



ОАО «Скоростные магистрали»

107078, Россия, г. Москва, ул. Маши Порываевой, д.34, блок 1, эт.16
Тел.: +7 495 789 9870; Факс: +7 495 789 9871
E-mail: info@hsrail.ru; <http://www.hsrail.ru/>



ОАО «ЛЕНГИПРОТРАНС»

196105, Санкт-Петербург, Московский проспект, д.143
Тел.: +7 812 388 0520; Факс: +7 812 388 9388
E-mail : sekr@lgt.ru; <http://www.lgt.ru/>



ЗАО «ЭКОПРОЕКТ»

192019, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 24 «А», оф.33
Тел./факс: +7 812 740 57 03, 703 54 93
E-mail: office@ecopro.spb.ru; <http://www.ecopro.spb.ru/>

Обоснование инвестиций в строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва–Казань–Екатеринбург»

Участок в границах Москвы

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ «Резюме нетехнического характера»





ОАО «Ленгипротранс»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «ЛЕНГИПРОТРАНС»



В.М.Чернаков

2013 г.

**Обоснование инвестиций в строительство
высокоскоростной
железнодорожной магистрали
«Москва–Казань–Екатеринбург»
Участок в границах Москвы**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
«Резюме нетехнического характера»**

Москва–Санкт-Петербург

2013

Настоящий документ представляет собой краткое изложение результатов предварительной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемого строительства высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва—Казань—Екатеринбург» (предпроектная стадия обоснования инвестиций), выполненной в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Приказу Госкомэкологии России от 16.05.2000 N 372) и в соответствии с Техническим заданием на проведение ОВОС, для процедуры общественных обсуждений.

Резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности и состоянии территории в районе планируемого размещения объекта (в границах Москвы), а также о наиболее значимых потенциальных воздействиях строительства ВСМ «Москва—Казань—Екатеринбург» на окружающую среду, оценку их последствий для природной и социальной сред, перечень предполагаемых мероприятий по предупреждению и (или) снижению негативных последствий.

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	5
1.1. ИНИЦИАТОР НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ	6
1.2. ЦЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА ВСМ «МОСКВА—КАЗАНЬ—ЕКАТЕРИНБУРГ»	7
1.3. РАЙОН НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
Рисунок 1.1. Схема рассматриваемых вариантов ВСМ-2.	8
1.4. КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВСМ-2	9
1.5. СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	10
2. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА, ВКЛЮЧАЯ «НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ	12
2.1. «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ»	12
2.2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВОЗОК	13
Таблица 2.1. Сравнение привлекательности перевозок для пассажиров авиационным и высокоскоростным железнодорожным транспортом в зависимости от расстояния	13
2.3. СРАВНЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВ	14
3. ОПИСАНИЕ УЧАСТКА ТРАССЫ ВСМ-2 В ГРАНИЦАХ МОСКВЫ.....	15
Рисунок 3.1. Схема рассматриваемых вариантов ВСМ-2 в границах Москвы	15
4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	16
4.1. ТРЕБОВАНИЯ РОССИЙСКИХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНЫХ АКТОВ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	16
4.2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
4.3. ТРЕБОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ К ФИНАНСИРУЕМЫМ К ПРОЕКТАМ	18
4.4. ПОЛИТИКА ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»	18
5. ПРИНЦИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ И ЗАДАЧИ ОВОС, ВКЛЮЧАЯ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ.....	20
Таблица 5.1. Предварительная матрица потенциального взаимодействия строительства ВСМ-2 на окружающую среду в границах Москвы	21
Таблица 5.2. Матрица оценки воздействия	22
5.1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОБСУЖДЕНИЙ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ	24
6. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.....	28
6.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	28
6.2. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	29
6.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	29
6.4. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	30
6.5. ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ	30
6.6. ЖИВОТНЫЙ МИР	30
6.7. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ИСТОРИЧЕСКОЕ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ	31
6.8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	31
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	33
7.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	33
Источники воздействия.....	33
Природоохранные мероприятия	34
Заключение	37
7.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	37
Источники воздействия.....	37
Природоохранные мероприятия	38
Заключение	41

7.3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	41
	<i>Источники воздействия.....</i>	41
	<i>Природоохранные мероприятия.....</i>	42
	<i>Заключение.....</i>	43
7.4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	44
	<i>Источники воздействия.....</i>	44
	<i>Природоохранные мероприятия.....</i>	44
	<i>Заключение.....</i>	45
7.5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ.....	46
	<i>Источники воздействия.....</i>	46
	<i>Природоохранные мероприятия.....</i>	46
	<i>Заключение.....</i>	46
7.6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	47
	<i>Источники воздействия.....</i>	47
	<i>Природоохранные мероприятия.....</i>	47
	<i>Заключение.....</i>	48
7.7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ) И ПАМЯТНИКИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	49
7.8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	49
	<i>Воздействие физических факторов.....</i>	49
	Шумовое воздействие, вибрация, инфразвук.....	49
	Воздействие электромагнитных полей и излучений.....	51
	<i>Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия физических факторов.....</i>	54
	<i>Заключение.....</i>	56
7.9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	57
	<i>Источники воздействия.....</i>	57
	<i>Мероприятия по предотвращению и снижению негативных воздействий на социальную и экономическую сферы.....</i>	60
	<i>Заключение.....</i>	61
	Таблица 7.1. Положительные и отрицательные воздействия от строительства и эксплуатации ВСМ-2 на компоненты социально-экономической сферы Москвы.....	62
7.10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	67
	<i>Источники воздействия.....</i>	67
	<i>Мероприятия по предотвращению и снижению негативных воздействий на санитарно-эпидемиологическую обстановку.....</i>	68
1.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПРОФИЛАКТИКУ ГРИППА И ОРВИ:.....	68
2.	МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПРОФИЛАКТИКУ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А:.....	68
3.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ СОЦИАЛЬНО-ОБУСЛОВЛЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ.....	68
	<i>Заключение.....</i>	69
7.11.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ.....	69
	<i>Основные источники отходов.....</i>	69
	<i>Сбор и размещение отходов.....</i>	70
	<i>Природоохранные мероприятия в процессе сбора и размещения отходов.....</i>	71
	<i>Заключение.....</i>	72
8.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	74
9.	УПРАВЛЕНИЕ АВАРИЙНЫМИ СИТУАЦИЯМИ (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ).....	80
10.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА.....	82
	Таблица 10.1. Основные экологические ограничения на этапах строительства и эксплуатации ВСМ-2 на участке в границах Москвы.....	82
	Таблица 10.2. Предварительная комплексная оценка воздействия строительства и эксплуатации ВСМ-2 для участка трассы в границах Москвы.....	83



11. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОВОС	85
12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	86



1. Введение

Обоснование инвестиций в строительство ВСМ «Москва—Казань—Екатеринбург» (далее ВСМ-2) осуществляется в рамках реализации Указа Президента РФ от 16 марта 2010 № 321 «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в российской Федерации».

Резюме нетехнического характера подготовлено с целью предоставления заинтересованной общественности информации о результатах проведенной ОВОС строительства и эксплуатации ВСМ-2 в границах Москвы, на основе материалов инженерно-экологических изысканий и предварительной ОВОС.

ОВОС проводится с целью предотвращения и (или) минимизации возможных негативных последствий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации ВСМ-2.

Материалы ОВОС содержат:

- характеристику компонентов окружающей среды района намечаемой деятельности;
- социально-экономическую характеристику;
- характеристику намечаемой деятельности;
- описание характера и масштаба воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности, её альтернативных вариантов;
- оценку экологических и социальных последствий;
- предложения по минимизации отрицательных последствий.

Материалы ОВОС выполнены для предпроектной стадии «обоснования инвестиций» и представляют первый, предварительный этап комплексной экологической и социальной оценки в цикле проектирования ВСМ, цель которого:

- выявить наиболее значимые воздействия и нормативные ограничения для намечаемой деятельности;
- оценить возможность предупреждения или смягчения негативных воздействий;
- оценить приемлемость дальнейшей реализации проекта с экологической точки зрения.

Степень детализации ОВОС для предпроектной стадии обоснования инвестиций ограничена принципами значимости и разумности.

Используются фондовые материалы о состоянии окружающей среды и результаты ОВОС по объекту-аналогу – ВСМ «Москва-Санкт-Петербург» (2008-2009).

Материалы ОВОС будут использованы для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации (Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87) в процессе будущего проектирования.

Процедура ОВОС будет продолжена на стадии проектирования ВСМ. Следует ожидать, что большинство прогнозных оценок данного ОВОС будут уточняться и корректироваться с учетом конкретных проектных и технических решений.

1.1. Инициатор намечаемой деятельности и основные исполнители

Инициатор намечаемой деятельности дочернее предприятие ОАО «Российские железные дороги» ОАО «Скоростные магистрали» в соответствии с законодательством РФ **принимает замечания и предложения заинтересованных лиц**, участвующих в общественном обсуждении ОВОС обоснования инвестиций в строительство ВСМ «Москва—Казань—Екатеринбург», по адресу компании: 107078, Россия, г. Москва ул. Маши Порываевой, д.34, блок 1, эт.16. Тел.: +7 495 789 9870; Факс: +7 495 789 9871. E-mail: info@hsrail.ru. Контактное лицо: **Мохир Валерий Георгиевич**, тел.: 8 495 660 78 70 (доб.165), факс 8-(495)-789-98-71; E-mail: valeriy.mokhir@hsrail.ru.

Исполнитель «Обоснования инвестиций»: Открытое акционерное общество по изысканиям и проектированию объектов транспортного строительства «Ленгипротранс». Почтовый/юридический адрес: 196105, Санкт-Петербург, Московский проспект, д.143. Тел.: +7 812 388 0520; Факс: +7 812 388 9388. Контактное лицо: **Васильев Сергей Михайлович**, тел.: +7 921 776 83 53, E-mail: smv@lgt.ru.

Исполнитель ОВОС: Закрытое акционерное общество «Агентство экологического консалтинга и природоохранного проектирования» (ЗАО «ЭКОПРОЕКТ»). Почтовый адрес: 192019, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д.24А, оф.33. Контактное лицо: **Пузаченко Андрей Юрьевич**, тел./факс + 7 812 703 54 93, 7 812 740 57 03; E-mail: puzak@ecopro.spb.ru.

1.2. Цели строительства ВСМ «Москва—Казань—Екатеринбург»

Высокоскоростное железнодорожное сообщение по ВСМ-2 организуется с целями привлечения дополнительного пассажиропотока на железнодорожный транспорт за счет создания для пассажиров более привлекательных условий перевозок:

- сокращение времени в пути;
- повышение комфортности и безопасности поездок;
- развитие конкурентной среды в перевозках пассажиров на рынке транспортных услуг;
- повышение уровня технической оснащенности железнодорожного транспорта средствами нового поколения;
- улучшение транспортных связей между регионами Российской Федерации;
- обеспечение повышения уровня мобильности населения страны;
- снижение экологической нагрузки от железнодорожного транспорта на среду обитания.

Проект ВСМ 2 включен в изменения в «Стратегию развития железнодорожного транспорта до 2030 года».

1.3. Район намечаемой деятельности

Строительство ВСМ-2 планируется на территории нескольких субъектов Российской Федерации: Москва, Московская, Владимирская, Нижегородская, Свердловская области, Республика Чувашия, Республика Марий Эл, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Республика Башкирия и Пермский край.

Пространственные размеры строительства ВСМ-2 составляют: ориентировочная общая длина – 1500-1660 км (будет уточнено в процессе проектирования) (Рис. 1.1).



Рисунок 1.1. Схема рассматриваемых вариантов ВСМ-2.

1.4. Краткая техническая характеристика ВСМ-2

Требования к техническим характеристикам ВСМ-2 определены специальными техническими условиями (СТУ) для проектирования, строительства и эксплуатации высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва – Казань – Екатеринбург».

В СТУ определено, что высокоскоростному движению пассажирских поездов соответствует движение со скоростями свыше 200 км/час. При проектировании, строительстве и эксплуатации объектов инфраструктуры ВСМ на участках, на которых реализуемые скорости пассажирских поездов менее 200 км/ч, используется существующая нормативная база.

ВСМ проектируется как технологический комплекс, включающий в себя совокупность подсистем железнодорожного пути, железнодорожного электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, железнодорожной электросвязи, станционных сооружений и устройств.

ВСМ-2 представляет двухпутную железнодорожную магистраль с шириной колеи 1520 мм с максимальной (расчетную) скорость движения пассажирских поездов до 400 км/ч с ориентировочным временем хода от между начальной и конечной станциями - 8 часов.

Конструкция верхнего строения пути ВСМ обеспечивает безопасное функционирование при максимальных нагрузках от подвижного состава и максимальных скоростях движения. Ширина основной площадки двухпутного земляного полотна на прямой при скорости движения до 400 км/ч должна быть не менее 12.6 м вне зависимости от типа верхнего строения пути (балластный или безбалластный).

Полоса отвода нового строительства определяется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 12 октября 2006 года № 611 «О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон, железных дорог» и приказом Минтранса РФ от 06.08.2008 г. № 126 «Об утверждении норм отвода земельных участков, необходимых для формирования полосы отвода железных дорог, а также норм расчета охранных зон железных дорог». Согласно ТЗ средняя площадь отвода земель должна составлять 13-15 га на 1 км трассы. Площадь отвода под строительство больше площади постоянного отвода и включает площадь временного отвода земель, арендуемых на период

строительства. После завершения строительства территория временного отвода будет подвергнута рекультивации.

Характерной особенностью ВСМ-2 является большое число искусственных сооружений, что объясняется рядом факторов: необходимостью обеспечения безопасных пересечений магистрали с существующими железными дорогами, автострадами и пешеходными переходами, что обуславливает большое число путепроводов; дефицитом свободной территории и необходимостью строительства новых линий в селитебных зонах крупных городов, пересечение которых требует сооружения эстакад, а в ряде случаев – тоннелей; стремлением прокладывать трассу по кратчайшим направлениям, что в условиях сильнопересеченной местности увеличивает число и протяженность мостов и эстакад.

Искусственные сооружения на ВСМ предусмотрены для пропуска постоянных и периодических водотоков, для пересечения в разных уровнях с существующими автомобильными и железными дорогами, а также для пропуска пешеходов, прогона скота и пропуска диких животных на путях их миграции. Пролётные строения мостов путепроводов и эстакад проектируются двухпутными.

В состав инфраструктуры ВСМ входят конечные пассажирские станции; технические станции для комплексного технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава в конечных пунктах; опорные станции с базами ремонта и отстоя подвижного состава, машин и механизмов для диагностики, текущего содержания и ремонта сооружений и устройств ВСМ; пассажирские; промежуточные станции с путями для отстоя путевых машин. Количество и размещение опорных станций, промежуточных пассажирских станций, промежуточных станций с путями для отстоя путевых машин, станций, совмещающих функции опорных и промежуточных пассажирских станций, определяется в проекте.

В границах Москвы все варианты трассы ВСМ проходят в полосе отвода существующих железнодорожных линий.

1.5. Состав проектной документации

Том ОВОС обоснования инвестиций в строительство ВСМ-2 разработан в составе раздела документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной

документации и требованиях к их содержанию»). Состав тома «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует нормативным требованиям и стандартам подготовки природоохранных разделов проектов линейные объекты капитального строительства и требованиям Приказа Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

2. Анализ альтернативных вариантов реализации проекта, включая «нулевой» вариант

2.1. «Нулевой вариант»

Для России внедрение высокоскоростного движения является чрезвычайно актуальным по ряду причин. Как показал опыт других стран, создание высокоскоростных магистралей не только способствует оптимальному решению конкретных транспортных задач в том или ином регионе, повышению комфортности, безопасности и экономичности перевозок, но и является мощным катализатором внедрения передовых научно-технических достижений и технологий в железнодорожном транспорте в целом.

Строительство ВСМ-2 имеет своей целью привлечение дополнительного пассажиропотока на железнодорожный транспорт за счет создания для пассажиров более привлекательных условий (по соотношению «цена/скорость») перевозок в восточном направлении в Европейской части России. Время нахождения в пути следования между промежуточными станциями — 3-3,5 часа и между конечными станциями на ВСМ-2 составит не более 8 часов.

Выбранное направление ВСМ-2 считается перспективным для организации высокоскоростного железнодорожного движения по ряду основных критериев:

- большая численность населения района тяготения — более 35 млн. чел;
- средняя плотность населения — 48.56 чел./км²;
- большая доля городского (более мобильного) населения — более 70%;
- наличие устойчивого пассажиропотока на авиа- и железнодорожном транспорте — около 17 млн. чел. (на всей протяженности трассы);
- опережающие развитие в сравнении со среднероссийскими уровнями хозяйственного развития территорий и денежных доходов на душу населения.

Строительство ВСМ-2 относится к категории крупных инфраструктурных проектов федерального уровня, оказывающих

стимулирующее мультипликативное воздействие на экономику и на развитие технологических инноваций в регионах, где размещается трасса, и экономику страны в целом.

Отказа от строительства ВСМ-2 означает отказ от реализации Указа Президента РФ от 16 марта 2010 № 321 «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в российской Федерации» и от всех потенциальных экономических и социальных выгод проекта.

2.2. Альтернативные технологии перевозок

Существует несколько способов перевозки пассажиров и грузов, альтернативных железнодорожному транспорту, основные из которых - автомобильные и авиационные перевозки. При прочих равных автомобильные перевозки экономически выгодны на относительно короткие расстояния, в то время как авиаперевозки оправдывают себя на длинных расстояниях на расстояниях, сотен и тысяч километров.

Практика показывает, что высокоскоростной железнодорожный транспорт экономически эффективен и привлекателен для пассажиров по соотношению «цена/скорость» при перемещениях на расстояния от, примерно, 400 км до 1200 км (в среднем -около 800 км) при скоростях от 200 до 400 км/час, соответственно (Табл. 1). Себестоимость перевоз железнодорожным транспортом оказывается ниже, а объем перевозок выше, чем альтернативными видами транспорта.

Таблица 2.1. Сравнение привлекательности перевозок для пассажиров авиационным и высокоскоростным железнодорожным транспортом в зависимости от расстояния.

Перевозки на расстояния от 400 до 800 км			Перевозки на расстояния более 800 км		
Параметры сравнения			Параметры сравнения		
СТОИМОСТЬ	—	+	СТОИМОСТЬ	+	—
ОБЩЕЕ ВРЕМЯ В ПУТИ	+	+	ОБЩЕЕ ВРЕМЯ В ПУТИ	+	—
ДОСТУПНОСТЬ	—	+	ДОСТУПНОСТЬ	—	+
РАСПИСАНИЕ	—	+	РАСПИСАНИЕ	—	+
НАДЕЖНОСТЬ	—	+	НАДЕЖНОСТЬ	—	+

Высокоскоростное железнодорожное сообщение по ВСМ-2 должно усилить экономическую конкуренцию, прежде всего с авиатранспортом, особенно в летний период с сезонным максимумом пассажиропотока. Такая конкуренция должна оказать положительное влияние на ценообразование в авиационных и в железнодорожных перевозках.

2.3. Сравнение альтернатив

Высокоскоростное железнодорожное движение имеет свою «экономическую нишу» и не может быть эквивалентно заменено альтернативными видами пассажироперевозок. «Нулевой вариант» в долгосрочной перспективе приводит к негативным последствиям для экономического и социального развития страны.

3. Описание участка трассы ВСМ-2 в границах Москвы

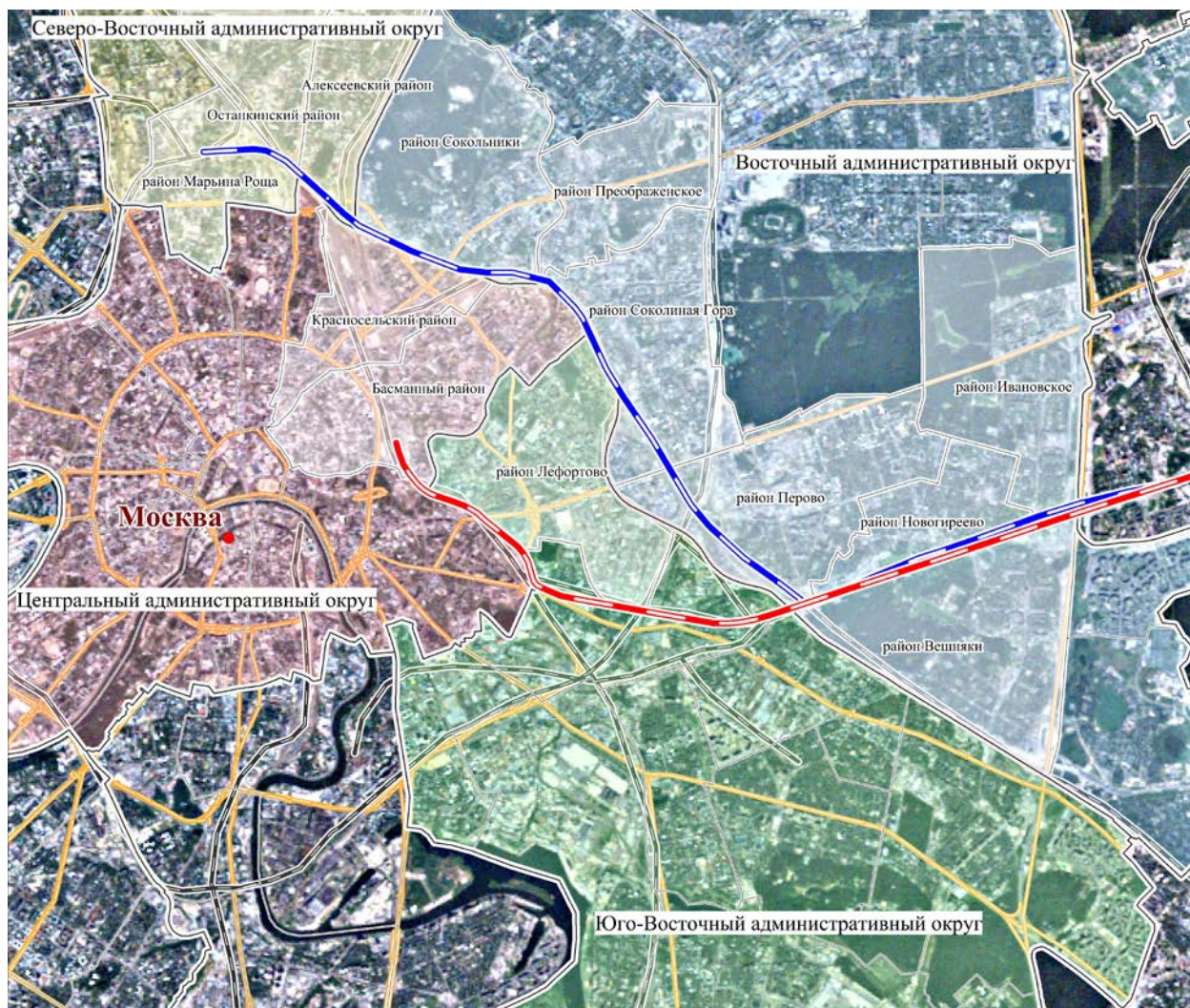


Рисунок 3.1. Схема рассматриваемых вариантов ВСМ-2 в границах Москвы

По территории Москвы пути ВСМ-2 предполагается провести в существующем коридоре Московской железной дороги (Рис. 3.1). Общая длина «рекомендованного» варианта трассы по Москве – 12.78 км, Варианта 1 - около 18.1 км.

Строительство ВСМ-2 может затрагивать, в зависимости от вариантов, территории Восточного, Центрального и Северо-Восточного и Юго-Восточного административных округов.

4. Основные требования законодательства в области охраны окружающей среды

4.1. *Требования российских законодательных и нормативных актов в области охраны окружающей природной среды и использования природных ресурсов*

Разработка документации обоснования инвестиций в строительство ВСМ-2 проведена в соответствии с применимыми законодательными и нормативными требованиями, установленными международными договорами и соглашениями, Конституцией Российской Федерации, федеральными законодательными и подзаконными актами, законодательными актами субъектов Российской Федерации, а также иной нормативно-технической документацией.

Основными документами, в которых сформулированы общие положения, обеспечивающие экологическую безопасность, охрану здоровья населения и защиту окружающей среды, являются: Конституция Российской Федерации от 12.12.93 г. (с поправками от 30 декабря 2008 г.); Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (с изменениями от 30 декабря 2008 г.). Конституция РФ (1993) определяет общие принципы законодательных актов по использованию природных ресурсов и охране окружающей среды. Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия, утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 28.08. 1992 года № 632.

Законом РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» установлены: требования к санитарной охране компонентов природной среды - атмосферного воздуха (ст.20), водных объектов (ст.18), почв (ст.21); санитарно-эпидемиологические требования к питьевой воде и питьевому водоснабжению, воздуху в рабочих зонах, содержанию территорий поселений и промплощадок, обращению с отходами производства и потребления, условиям труда; а также определены смежные отношения (ст.4) с законодательством РФ об охране

окружающей природной среды в той мере, в какой это необходимо для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и установлены механизмы сохранения благоприятной окружающей среды.

Для линий железнодорожного транспорта устанавливаются санитарные разрывы. Санитарный разрыв определяется минимальным расстоянием от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) и имеет статус санитарно-защитной зоны (СЗЗ). В предпроектной документации на строительство новых предприятий и сооружений предусматриваются мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ, включая переселение жителей в случае необходимости. Размещение в СЗЗ коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, объектов для проживания людей не допускается. В случае попадания домов или других объектов, не подлежащих нахождению в СЗЗ, проектными решениями должны предусматриваться мероприятия с экономическим подтверждением об их выносе из СЗЗ или полосы санитарного разрыва.

Специфические требования по охране отдельных компонентов окружающей среды представлены в соответствующих законах РФ: Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1; Земельный Кодекс РФ от 25.10.01 г. № 136-ФЗ; Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ; Водный кодекс РФ от 04.05.1999 № 96-ФЗ; Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ; Закон РФ «О животном мире» от 24.04.1995 г. №52-ФЗ; Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.03.1995 №33-ФЗ; Закон РФ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 №73-ФЗ; Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.

4.2. Экологическое обоснование намечаемой деятельности

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» требует (ст. 32) осуществления *оценки воздействия на окружающую среду* в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду. Требования к материалам оценки воздействия на окружающую

среду устанавливаются федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды. «Положение об оценке воздействия...» содержит перечень информации, которая должна быть представлена в документации по ОВОС и устанавливает необходимость проведения инициатором/заказчиком намечаемой деятельности общественных обсуждений в т.ч. в виде слушаний в средствах массовой информации проектных и иных предложений, для того чтобы дать возможность общественности в районах, затрагиваемых деятельностью, принять участие в процедурах оценки.

4.3. Требования международных финансовых организаций к финансируемым проектам

Условием привлечения возможных иностранных инвестиций в реализацию крупного инфраструктурного проекта ВСМ-2 является соблюдение требований, которые формулируются основными международными финансовыми институтами. Наиболее авторитетными являются директивы Международного и Европейского банков реконструкции и развития, изложенных в: «Политике ЕБРР в отношении охраны окружающей среды» (2003), «Принципы информированности общественности» (2011); «Экологическая и социальная политика» (2008).

Кроме этого принципы «ответственного финансирования» сформулированы в «Финансовой инициативы Программы ООН по окружающей среде» (UNEP FI).

4.4. Политика ОАО «Российские железные дороги» в области охраны окружающей среды»

Политика ОАО «РЖД» в области охраны регулируется Распоряжением ОАО «РЖД» от 06.08.2012 N 1575р «Об утверждении Концепции развития системы управления природоохранной деятельностью холдинга "Российские железные дороги" (вместе с «Программой перехода к целевому состоянию системы управления природоохранной деятельностью холдинга «Российские железные дороги» на 2012 - 2014 годы»).

Экологическая политика и стратегия ОАО «РЖД» определяет основные принципы и обязательства Компании по обеспечению экологической безопасности, охране окружающей среды и

рациональному природопользованию на долгосрочный период. Экологическая политика является основой системы экологического управления Компании и формирует основу для определения и реализации всех этапов и видов природоохранной деятельности предприятий ОАО «РЖД».

Основные направления в природоохранной деятельности ОАО «РЖД» включают: внедрение инновационных технологий, обеспечивающих охрану атмосферного воздуха, водных ресурсов, повышение использования и обезвреживания объемов отходов производства, снижение выбросов парниковых газов, шумового воздействия; совершенствование системы управления природоохранной деятельностью; обеспечение мониторинга за воздействием на окружающую среду.

5. Принципы, основные процедуры и задачи ОВОС, включая общественные обсуждения

ОВОС – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Принципы ОВОС закреплены в Законе «Об охране окружающей природной среды»: принципы обязательности, научной обоснованности, широкой гласности и участия общественности; презумпции потенциальной экологической опасности и приоритета экологической безопасности, комплексности оценки, достоверности и полноты информации; ответственности. Результаты ОВОС являются составной частью проектной документации (Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

На предпроектной стадии обоснования инвестиций в соответствии с «Положением об оценке воздействия...» осуществляется процедура ОВОС, в рамках которой рассматриваются альтернативы реализации намечаемой деятельности.

Под воздействием объекта намечаемой деятельности понимается любое (как «неблагоприятное» так и «положительное») изменение в окружающей природной среде или социально-экономических условий.

ОВОС предполагает комплексное рассмотрение воздействий намечаемой деятельности с учетом экологических и социально-экономических последствий намечаемой деятельности в комплексе.

В задачи ОВОС входит: получение информации о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий; выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности.

Для обеспечения единого методологического подхода в процессе определения масштабов и степени воздействия планируемой деятельности использована процедура «адаптивной оценки и

управления» (Adaptive Environmental Assessment and Management – AEAM), предложенная К. Холлингом (Holling, 1978; 1986).

При использовании рассматриваемой методологии оценка возможных воздействий на окружающую среду включает выбор важнейших (наиболее показательных) экосистемных компонентов (ВЭК), которые могут быть затронуты планируемой деятельностью. В управленческом аспекте вопрос выбора ВЭК включает социальные, политические и экономические характеристики.

Предварительно основные ВЭК выделялись на матрице потенциальных взаимодействий проектируемого объекта и компонент окружающей среды (Рис. 5.1). С учетом сложившейся в РФ практики выполнения ОВОС были рассмотрены следующие блоки: физическая среда, биологическая среда, социально-экономическая среда.

Таблица 5.1. Предварительная матрица потенциального взаимодействия строительства ВСМ-2 на окружающую среду в границах Москвы

Стадии реализации проекта	Компоненты среды, подверженные воздействию																
	Физическая среда			Биологическая среда						Социальная и социально-экономическая среды							
	Атмосфера	Геологическая среда	Поверхностные воды	Почвы и наземная растительность	Беспозвоночные	Рыбы	Амфибии и рептилии	Млекопитающие	Птицы	ООПТ	Землепользование	Транспорт	Зеленые насаждения	Занятость населения	Туризм и отдых	Санитарно-эпидемиологическая	Историко-культурное
Стадия проекта																	
Инженерные изысканий		√		√						√							
Строительство																	
Расчистка территории	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√√	√	√√	√			√
Стройка	√√	√	√	√	√	√	√	√	√	√√	√	√√		√√		√	√√
Эксплуатация																	
	√√									√	√	√√		√	√		

Примечание: √ - умеренное или незначительное воздействие, √√ - относительно сильное или существенное воздействие

Сама оценка воздействия осуществлялась по критериям «пространственного масштаба», «продолжительности во времени» и «интенсивности». В каждом случае применялись полуколичественные шкалы оценивания (градации) (Табл. 5.2).

Таблица 5.2. Матрица оценки воздействия

Масштаб нарушения: Точечное Локальное Региональное Глобальное	Длительность нарушения: Кратковременное Средневременное Долговременное	Степень нарушения: Незначительная Умеренная Значительная	Заключение
Точечное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Кратковременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Точечное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Средневременное	Значительное	Существенное
Точечное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Долговременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Долговременное	Значительное	Существенное
Локальное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Кратковременное	Умеренное	Несущественное
Локальное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Локальное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Локальное	Средневременное	Значительное	Существенное
Локальное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Локальное	Долговременное	Значительное	Существенное
Региональное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Кратковременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Региональное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Средневременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Средневременное	Значительное	Существенное
Региональное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Долговременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Значительное	Существенное
Заклучение о воздействии:		Существенное ✓	Несущественное

При оценке степени воздействия на компоненты социально-экономической сферы были рассмотрены несколько критериев: масштаб распространения воздействия, масштаб продолжительности воздействия и масштаб интенсивности воздействия. Масштаб распространения воздействия был ранжирован в соответствие с пятью уровнями градации.

Градация	Критерий	Балл
Пространственных воздействий		
Локальное	воздействие проявляется на территории проектируемых объектов	1
Местное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Областное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории нескольких областей	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5
Временных воздействий		
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении 3-х месяцев или менее	1
Временное	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (>3 месяца) до 1 года	2
Средневременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (от 1 года до 3 лет)	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет	4
Долговременное / Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет. Соответствует периоду осуществления проекта после вывода объекта на проектную мощность / продолжительность воздействия 99 лет и более	5
Интенсивности воздействий		
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере действуют на территории объекта в пределах существующих до начала реализации проекта колебаний изменчивости этого показателя	1
Минимальное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере могут превысить существующую амплитуду изменений условий местных населенных пунктов	2
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере вероятно превысят существующую амплитуду изменений условий областного уровня	3

Градация	Критерий	Балл
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере вероятно превысят существующие условия регионального уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере вероятно превысят существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Итоговая степень воздействия на выделенный компонент включает четыре уровня значительности: незначительное, низкое, среднее и высокое воздействие. Высокое и среднее отрицательное значение воздействий требуют разработки и применения дальнейших мер по предупреждению/снижению воздействия.

Оценка осуществляется в двух вариантах - без учета природоохранных мероприятий («некомпенсированное» воздействие) и при реализации природоохранных мероприятий («остаточное» воздействие).

Под природоохранными мероприятиями, во-первых, понимается соблюдение государственных норм и правил осуществления деятельности и, во-вторых, специально разработанные природоохранные мероприятия применительно к конкретным условиям и зависящие от характера намечаемой деятельности.

В составе ОВОС проводится расчет вреда компонентам окружающей среды по принятым методикам в натуральном и/или денежном эквивалентах.

5.1. Порядок проведения обсуждений с общественностью

Согласно «Положению об оценке воздействия...» общественные обсуждения включают комплекс мероприятий, проводимых в рамках ОВОС и направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия. В рамках процедуры обсуждений проводятся общественные слушания. В окончательный вариант материалов ОВОС включается информация об учете поступивших замечаний и предложений, а также протоколы общественных слушаний. Участие общественности в подготовке и

обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается инициатором (заказчиком).

В процессе обсуждений с общественностью должны решаются следующие задачи:

- выявление заинтересованных сторон;
- выявление и определение круга вопросов, имеющих большое значение для заинтересованных сторон;
- применение механизмов и методов обмена информацией, обеспечивающих доступ к информации о проекте и ее распределение;
- уведомления о проведении информационных встреч, семинаров и других ключевых мероприятий проекта;
- документирование мнения общественности, вопросов, причин беспокойства и проблем в форме протокола встреч и опроса общественности в виде анкетирования для подготовки официальных письменных ответов;
- учет замечаний и предложений и включение их в окончательный вариант проекта Оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия.

На **1 этапе** происходит информирование общественности о намечаемой деятельности по проекту и его основных положениях. Для этого уведомление о намерениях размещается в официальных изданиях Федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления.

Представителям общественности предлагается ознакомиться с *проектом технического задания (ТЗ)*, размещенного в общественной библиотеке и на специально созданном интернет-сайте, и внести свои предложения в специально разработанные опросные листы.

2 этап посвящен проведению исследований по оценке воздействия на окружающую среду, подготовке предварительного варианта материалов ОВОС и информированию общественности о процессе ОВОС. В этот период уточняется план мероприятий по ходу общественных обсуждений намечаемой хозяйственной деятельности и принимается решение о форме проведения общественных обсуждений.

Уведомление о готовности предварительных материалов ОВОС размещается в официальных изданиях Федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления.

В общественной библиотеке и на специально созданном интернет-сайте размещаются предварительные материалы по оценке воздействия на окружающую среду, проведенной в соответствии с ТЗ, учетом альтернатив реализации, целей деятельности и способов их достижения.

Представители общественности могут вносить свои предложения в специально разработанные опросные листы.

На 3 этапе обеспечивается доступ общественности к материалам ОВОС. Порядок проведения встреч с общественностью определяется органами местного самоуправления при участии Заказчика и исполнителя ОВОС и содействии заинтересованной общественности. Все решения по участию общественности оформляются документально.

Итоговым документом проведения общественных обсуждений является отчет, включающий обосновывающие ответы на вопросы, поступившие от представителей заинтересованной общественности, с приложением заполненных опросных листов. Заказчик обеспечивает проведение общественных слушаний с составлением протокола, в котором фиксируются основные вопросы обсуждения, а также предмет разногласий с общественностью (если таковой был выявлен). Протокол подписывается представителями органов исполнительной власти и местного самоуправления, граждан, общественных организаций (объединений) и заказчиком. Протокол проведения общественных слушаний входит в качестве одного из приложений в окончательный вариант материалов ОВОС.

С учетом замечаний и предложений, поступивших от заинтересованной общественности на всех этапах процесса оценки воздействия, разрабатывается окончательный вариант материалов ОВОС, который вместе с отчетом по итогам обсуждений с общественностью и другими документами представляются на Государственную экологическую экспертизу.

ОАО «Скоростные магистрали» намерено реализовать разработанный порядок обсуждений с общественностью в соответствии с



требованиями российского природоохранного законодательства и международных нормативно-правовых документов.



6. Природные условия

6.1. Климатические условия

Климат Московской области — умеренно континентальный, сезонность чётко выражена; лето тёплое, зима умеренно холодная; континентальность возрастает с северо-запада на юго-восток. В связи с большой изменчивостью атмосферной циркуляции погода часто меняется. Общий характер циркуляционных процессов определяется в основном влиянием западного переноса воздушных масс с Атлантического океана, прерываемого вторжениями холодных масс воздуха из Арктики в тылу циклонов, смещающихся по рассматриваемой территории преимущественно с запада на восток.

Годовой ход среднемесячной температуры воздуха характеризуется максимумом в августе от $+19.2^{\circ}\text{C}$ до $+21.7^{\circ}\text{C}$ и минимумом в феврале от -7.4°C до -5.4°C . Абсолютный минимум температур наблюдался в январе. Общий характер циркуляционных процессов определяется в основном влиянием западного переноса воздушных масс с Атлантического океана, прерываемого вторжениями холодных масс воздуха из Арктики в тылу циклонов, смещающихся по рассматриваемой территории преимущественно с запада на восток.

Мегаполис Москвы формирует свой особый более тёплый микроклимат, который отличен от окружающей территории. Среднегодовая температура воздуха составляет здесь около $+7.0^{\circ}\text{C}$, годовое количество осадков - 713 мм.

Согласно СНиП 23-01-99* (Строительная климатология) территория проектирования входит в климатический район II, подрайон IIВ. По ГСН 81-05-02-2001 она включена в III климатическую зону.

Анализ динамики выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу показывает, что санитарные нормы для населенных мест в районе трассы ВСМ-2 на территории Москвы в основном соблюдаются по все веществам.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в районе вносят котельные и автотранспорт и промышленные предприятия Москвы.

6.2. Геологические условия

С геологической точки зрения проектируемая трасса расположена в центральной части Русской Платформы, в пределах южного крыла Московской синеклизы.

В районе проектируемой трассы на дневную поверхность под четвертичными отложениями выходят образования верхнего карбона, средней и верхней юры, нижнего мела. Четвертичные отложения распространены повсеместно. Из послеледниковых образований (возрастом моложе 10 тыс. лет) наибольшее распространение имеют аллювиальные, озерные и болотные отложения.

В гидрогеологическом отношении территория Москвы находится в пределах Московского артезианского бассейна, подземные воды которого связаны с безнапорными и слабонапорными горизонтами водоносных четвертичных, меловых, юрских отложений и высоконапорными горизонтами каменноугольных, девонских, нижнепалеозойских и докембрийских отложений. Распространение на территории региона мощной толщи водосодержащих осадочных пород, разделенных выдержанными слабопроницаемыми толщами – региональными водоупорами – обуславливает формирование четко выраженной вертикальной гидродинамической и гидрохимической зональности.

6.3. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть Москвы и Московской области принадлежит Верхне-Волжскому району. Наиболее крупной рекой в коридоре Московской железной дороги является р. Москва.

Оценка качества воды водотоков и водоемов города по индексу загрязненности вод (ИЗВ) характеризует их от «умеренно загрязненных» до «грязных» и «очень грязных» (III-VI классы качества).

Основными загрязняющими веществами в городе являются взвешенные вещества и органическое загрязнение, поступающее в водоемы вместе с взвешенными веществами. Сохраняется проблема реабилитации малых рек, которая напрямую связана с организацией эффективной системы удаления бытовых и промышленных отходов в масштабах города, так как неудовлетворительное в санитарно-эпидемиологическом отношении состояние территории является

основной причиной загрязнения ливневого стока, поступающего без очистки в водоемы.

6.4. Почвенный покров

Почвообразующие породы, вдоль коридора трассы ВСМ-2 в Москве, могут быть объединены в две большие группы: культурный слой и грунты. В состав культурного слоя Москвы, представленного рыхлой суглинисто-песчаной породой бурого цвета, входят самые разнообразные объекты — битый кирпич, камень, строительный мусор, различные предметы домашнего обихода, заброшенные фундаменты зданий и т.п.

Культурный слой и грунты в полосе отвода Московской железной дороги в границах Москвы сильно загрязнены токсикантами как органического, так и неорганического происхождения.

6.5. Зеленые насаждения

Зеленые насаждения защитных полос вдоль Московской железной дороги представлены в основном посадками тополя бальзамического (*Populus balsamifera*), клена ясенелистного (*Acer negundo*), березы (*Betula pendula*, *B. pubescens*) и др. древесных пород возрастом более 30 лет.

В соответствии с Законом Москвы «О защите зеленых насаждений» (05.05.1999г. N17) защите подлежат все зеленые насаждения, расположенные на территории города Москвы, независимо от форм собственности на земельные участки, где эти насаждения расположены. Вред, причиненный повреждением или уничтожением зеленых насаждений, подлежит возмещению.

6.6. Животный мир

Основой городской фауны Москвы являются массовые виды региона и синантропные виды, распространение которых зависит от хозяйственной деятельности людей. Все сохранившиеся виды исторически адаптировались к городской среде, в том числе к воздействиям физических факторов и относительно высоким уровням загрязнения окружающей среды. Ряд представителей фауны занесен в Красную книгу Москвы (16 видов млекопитающих, 65 — птиц, 4 — пресмыкающихся, 8 — земноводных, 13 — рыб, около 200 видов беспозвоночных).

Большинство видов встречается на территории зеленых насаждений - в лесопарках, где имеются хорошие защитные и кормовые условия. Среди позвоночных наиболее разнообразны птицы (более 150 видов).

Городская ихтиофауна Москвы (около 15 видов) характеризуется относительно высокой численностью некоторых видов. Промышленный лов рыбы здесь не ведется, однако водоемы столицы активно используются в целях любительского рыболовства. Все рыбы, обитающие в городской черте, подвергаются мощному суммарному воздействию разнообразных химических веществ и загрязнителей, сбрасываемых в воду и аккумулируемых в илах, кормовых организмах, растительности и в теле рыб. Результаты токсикологического анализа свидетельствуют, что употребление в пищу рыб из Москвы-реки, выловленных в городской черте и ниже столицы, опасно для здоровья.

6.7. Особо охраняемые природные территории, историческое и культурное наследие

По территории Москвы трасса ВСМ-2 будет проходить в границах существующего землеотвода Московской железной дороги. Поэтому она не пересекает ни существующих, ни планируемых ООПТ.

Поскольку размещение рассматриваемого участка магистрали предусмотрено в существующем транспортном коридоре предполагается отсутствие в нем объектов культурного наследия (памятниках истории и культуры).

Следовательно, воздействия от реализации данного проекта на рассматриваемой территории на объекты культурного наследия происходить не будут.

6.8. Социально-экономические условия

Город Москва — столица Российской Федерации, город федерального значения, административный центр Центрального федерального округа и Московской области. Москва является крупнейшим по численности населения городом России и Европы, важнейшим транспортным узлом, а также политическим, экономическим, культурным и научным центром страны.

Москва является крупнейшим городом Европы по количеству жителей – около 12 млн. чел., плотность населения – 4 770 чел./км². С учетом транзитного потока и туристов ежедневно в городе находится в более 20 млн. человек.

Экономика Москвы является крупнейшей среди субъектов РФ по объёму валового регионального продукта. В городе сконцентрированы крупнейшие мощности строительной индустрии. Москва является крупным центром машиностроения, в том числе энергомашиностроения, станко-, судо-, приборостроения; чёрной и цветной металлургии (производство алюминиевых сплавов, цветного проката и литья), химической, лёгкой, полиграфической промышленности. В масштабе страны Москва представляет крупнейший управленческий, финансовый, банковский, торговый, научный и культурный центр.

Москва - крупный транспортный узел, образованный 11 линиями железных дорог, 13 автомобильных дорог. Кроме этого имеется 3 речных порта, 4 аэропорта.

В Москве наблюдается устойчивый дефицит трудовых ресурсов и, как следствие, низкий уровень безработицы.

Рассматриваемый участок ВСМ-2 пройдет по территории трех городских административных округов. Восточный округ расположен на востоке Москвы. Население округа – более 1.5 млн. чел. при относительно низкой плотности (9 423.2 чел./км²) (http://www.vao.mos.ru/ob_okruga/spravochnaya_informatsiya/index.php). Трасса ВСМ проходит по южной части Северо-Восточного округа. Население округа – 1.251 млн. чел. (плотность – около 13 410 чел./км²) (<http://www.svaos.mos.ru/ru/district/facts/index.php>). Численность населения Юго-Восточного округа – около 1.3 млн. чел. (плотность - 11170 чел./км²).

7. Оценка воздействия на окружающую среду

7.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источники воздействия

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства ВСМ-2 являются: дорожно-строительная техника; земляные работы и перегрузка инертных материалов; проезд грузового автотранспорта; сварочные работы; путевая техника.

За период строительства ВСМ-2 в г. Москва в атмосферу будет выделяться загрязняющих веществ: 1 вариант – около 36,43 т; «Рекомендованный» вариант – около 33,48 т. Разница в валовых выбросах возникает за счет разной длины трассы.

В период эксплуатации воздействие на качество атмосферного воздуха возможно только от технических средств, расположенных на территории депо и вокзального комплекса. Всего в период эксплуатации депо будет выделяться около 32,53 т/год загрязняющих веществ; при эксплуатации вокзального комплекса – 105,4 т/год.

Для оценки воздействия строительства линейной части ВСМ выбрана площадка, на которой жилая застройка расположена на наименьшем удалении от зоны проведения строительных работ: на границе строительной площадки (75 м от оси трассы).

По результатам расчетов максимальная приземная концентрация на границе жилой застройки не превысит ПДК по диоксиду азота, по группе суммации «диоксид азота + диоксид серы» и по неорганической пыли (70-20% SiO₂ и по группе суммации «углерода оксид + пыль цементного производства»). Таким образом, предварительные расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе позволяют предположить, что в период строительства линейной части ВСМ будут соблюдаться действующие нормативные требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест на границе селитебной зоны. Аналогичные результаты оценки уровня загрязнения получены для строительства депо и вокзального комплекса (взят проект-аналог – строительства оборотного депо и вокзального комплекса ВСМ «Москва-Санкт-Петербург»).

В период эксплуатации депо и вокзального комплекса на границах селитебной зоны будут соблюдаться действующие нормативные

требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест. По результатам расчета максимальная приземная концентрация на границе ближайшей жилой застройки по всем веществам и группам суммации менее 0.7 ПДК с учетом фона.

Природоохранные мероприятия

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения строительных работ и прилегающей селитебной зоны.

В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной, транспортной и путевой техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- проведение систематического контроля за техническим состоянием машин и механизмов;
- запрет на сжигание промасленной ветоши, автопокрышек и других видов горючих отходов;
- при перевозке дренирующего и местного грунтов необходимо предусмотреть оснащение специальными тентами для укрытия кузова автомобиля от пыления перевозимых сыпучих грузов;
- доставку щебеночного балласта и дренирующего грунта от узлов погрузки к месту работ производить специальными вагонами-самосвалами (думпками), с проведением мероприятий по пылеподавлению (укрытие кузова вагона тентами);
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- согласование с местными природоохранными органами условий работы техники, маршрутов и времени работы транспорта в течение года

- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- создание графика строительных работ разделением во времени технологических процессов наиболее сильно влияющих на качество атмосферного воздуха;
- планово-предупредительные ремонты и поддержание в полной технической исправности технологического оборудования и пылеочистного оборудования;
- систематический контроль состояния и регулировки топливных систем автотехники, контроль за составом выхлопных газов;
- применение наиболее совершенного оборудования и приборов контроля его работы, выбор технологического оборудования в блочном исполнении в соответствии с заданными технологическими параметрами;
- организация контроля за источниками загрязнения атмосферного воздуха

Предусмотренные мероприятия позволяют обеспечить минимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды, при выполнении предусмотренных проектом работ. Подробные инструкции и развернутый перечень мероприятий по охране окружающей среды должны быть разработаны генподрядчиком применительно к местным условиям и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

В период эксплуатации воздействие на качество атмосферного воздуха возможно от технических средств, расположенных на территории оборотного депо и вокзального комплекса. В период эксплуатации, в соответствии с законодательством РФ, на предприятиях будут разрабатываться тома предельно допустимых выбросов (тома ПДВ), которые согласовываются в государственных контролирующих органах. На основании томов ПДВ будут получены «Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Платы за выбросы будут осуществляться в соответствии с утвержденными таксами.

Для сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на атмосферу могут быть рекомендованы технологические и профилактические мероприятия:

- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования и пылеочистного оборудования;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования и пылеочистного оборудования;
- систематический контроль за состоянием и регулировкой топливных систем автотехники, контроль за составом выхлопных газов;
- применение наиболее совершенного оборудования и приборов контроля его работы выбор технологического оборудования в блочном исполнении в соответствии с заданными технологическими параметрами;
- организация контроля источников загрязнения атмосферного воздуха
- устройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Предварительные расчеты свидетельствуют о том, что при соблюдении технологии строительства и эксплуатации расчётные максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, не будут превышать предельно допустимые концентрации как на границе санитарно-защитной зоны предприятия, так и в ближайших жилых зонах. Меры по снижению негативного воздействия приведут к еще более низким величинам концентраций ЗВ.

Анализ имеющейся информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия на атмосферный воздух позволяет сделать его качественную прогнозную оценку.

На этапе строительства высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва—Казань—Екатеринбург» в границах Москвы *пространственное воздействие на атмосферный воздух имеет характер «локального», временной масштаб определяется, как «средневременный», а интенсивность как «умеренная».*

На этапе эксплуатации высокоскоростной *пространственное воздействие на атмосферный воздух имеет характер «локального»,*

временной масштаб определяется, как «долговременный», а интенсивность как «незначительная».

Заключение

В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта позволяет сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия на атмосферный воздух.

7.2. Оценка воздействия на геологическую среду

Источники воздействия

До 90 % всех нарушений геологической среды происходит в период строительства. Главные источники воздействия на этом этапе – гусеничный и автотранспорт, временные дороги, временные поселки строителей, карьеры, опоры мостовых переходов, земляное полотно. Возможные техногенные воздействия группировались по двум типам: механические и химические. Учитываемые виды воздействия и их типы представлены ниже:

Источник воздействия	Типы воздействий	
	Механическое	Химическое
Движение транспорта:	+	
Планировка земной поверхности	+	
Устройство подсыпок при строительстве	+	
Устройство насыпей под ж/д полотно	+	
Устройство выемок под ж/д полотно	+	
Заложение карьеров	+	
Застройка территории	+	
Сброс промышленных и бытовых незагрязненных вод	+	
Сброс промышленных и бытовых загрязненных вод	+	+
Разлив нефтепродуктов		+
Полигоны ТБО		+
Водозабор	+	+

Основными причинами развития неблагоприятных процессов при техногенных воздействиях на геологическую среду в период строительства на территории Москвы являются:

- ослабление закрепляющего воздействия растительности на грунты;

- повышение концентрации загрязняющих веществ в компонентах геологической среды (преимущественно в подземных водах и в почвенно-растительном покрове).

В случае строительства или реконструкции имеющихся мостовых переходов в результате нарушения почвенно-растительного покрова возможна активизация эрозии, оползней и сплывов грунта на склонах.

Повышение концентрации загрязняющих веществ в компонентах геологической среды может быть следствием разливов на поверхность нефтепродуктов, образования мусорных свалок, со сбросами промышленных и бытовых вод повышенной минерализации и другими нарушениями технологии и правил строительства. Содержание загрязняющих веществ может повышаться в почвенно-растительном покрове, поверхностных и грунтовых водах. Загрязнение грунтовых вод может увеличить их агрессивность по отношению к бетонным фундаментам зданий и сооружений.

Основное негативное влияние на подземные воды будет заключаться в возможном загрязнении подземных вод нефтепродуктами при проливах горюче-смазочных материалов при заправке строительной техники и транспорта, а так же от несанкционированного загрязнения территории строительства строительными и бытовыми отходами.

Эксплуатация подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории Москвы не планируется.

Воздействие на подземные воды в период эксплуатации не прогнозируется.

Природоохранные мероприятия

Для предупреждения и снижения воздействия строительства и эксплуатации ВСМ-2 на геологическую среду планируется предпринять следующий комплекс мер.

В период строительства:

- регулирование поверхностного стока с учетом восстановления естественного;
- осуществление работ по снижению уровня подземных вод с целью недопущения их дальнейшего подъема (дренажные работы, регулирование естественного стока с устройством водопропусков в местах концентрации поверхностных вод);

- организация открытого или закрытого дренажа в местах концентрации влаги;
- при переходах через крупные балки организация водопропускного отверстия для стока снеготалых вод в весенний период;
- размещение сооружений инфраструктуры трассы на минимально необходимых площадях с соблюдением нормативов плотности застройки, прокладка коммуникаций в общем коридоре;
- размещение технологических сооружений, от которых возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного слоя, на площадках с твердым покрытием, обрамленных бортовым камнем;
- предотвращение разлива нефтепродуктов и образования свалок строительного мусора;
- последовательная рекультивация нарушаемых земель по мере выполнения работ;
- при проведении строительных работ в теплую часть года, на склонах крутизной 2 и более градусов следует принять меры к предупреждению смыва грунта в период строительства и после его завершения;
- максимальное сохранение естественного стока – устройство водопропусков;
- на отдельных участках для борьбы с эрозией могут быть использованы временные шпунтовые сваи и бревна, соединенные друг с другом при помощи перпендикулярных и касательных стыков, обеспечивающих связь бревенчатой конструкции со склоном холма;
- для стабилизации склонов возможно также применение настилов с уложенной сверху проволоочной сеткой; после укладки сетки ее закрепляют колышками в нескольких точках таким образом, чтобы сетка удерживалась на месте;
- проведение работ по рассредоточению стока с водосборов и отводу дождевых вод железнодорожного полотна и кюветов технологических дорог;

- планировка водосборов с закреплением их растительностью, увеличение шероховатости тальвегов существующих ложбин кустарником и земляными валиками, для отвода вод возможно применение бетонных лотков с ребрами шероховатости;
- на переходах через балки на обоих берегах выполняются защитные валики для ограничения и рассредоточения стока;
- применение геотехнического укрепления откосов армированным материалом на основе стекловолокна;
- в условиях предельно высокой крутизны склонов для борьбы с эрозией устройство берм (полок) на склонах;
- стабилизация крутых склонов оврагов и балок путем закрепления контрфорсными столбами из камня, подпорными стенками или сплошным покрытием бетоном;
- при активном развитии промоин укладка каменной наброски с использованием георешетки.

В период эксплуатации одним из первоочередных природоохранных мероприятий является создание мониторинговой сети наблюдений за активными проявлениями экзогенных геологических процессов на все протяженности железной дороги. Наблюдение за состоянием земляной насыпи, мостовых сооружений и прилегающей территории должно быть включено в мероприятия по проведению планово-предупредительного ремонта.

Наряду с созданием режимно-наблюдательной сети и проведением наблюдений в ней, должны быть предусмотрены мероприятия, направленные на предупреждение или сведение до минимума возможного техногенного воздействия на геологическую среду. В первую очередь:

- проведение профилактических осмотров заглубленных частей сооружений и коммуникаций на вспомогательных объектах железной дороги с целью своевременного обнаружения утечек сточных вод и топлива.
- проведение своевременных ремонтных работ на насыпи, и в районе мостовых переходов;
- последовательная рекультивация нарушаемых земель по мере выполнения работ.

Заключение

В рамках данной оценки предполагается, что соблюдение технических проектных решений в процессе строительства и эксплуатации ВСМ-2 позволят предотвратить или принципиально ограничить проявление наиболее опасных и по условию необратимых процессов трансформации геологической среды.

Анализ имеющейся информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия на рассматриваемый компонент среды позволяет сделать его качественную прогнозную оценку.

На этапе строительства возможно «локальное», от «незначительного» до «умеренного», «кратковременное» воздействие. На этапе эксплуатации – «точечное», «незначительное», «средневременное» воздействие.

7.3. Оценка воздействия на поверхностные воды

Источники воздействия

В период строительства и эксплуатации водозабор из поверхностных источников на территории Москвы не планируется.

В процессе строительства будет использоваться привозная вода либо будет осуществлено подключение к существующим сетям. Канализация предусмотрена выгребная с вывозом на очистные сооружения стороннего предприятия по договору либо также будет осуществлено подключение к существующим сетям.

Объемы хозяйственно-бытового водопотребления составят 321,2 м³/год (1284,8 м³/период строительства)

Потребление на производственные нужды принято согласно проекту аналогу и будет составлять примерно 500 м³/год, 2000 м³/период строительства.

Объем хозяйственно-бытового водоотведения принят равным водопотреблению.

Сбор хозяйственно – бытовых и фекальных стоков на месте проведения строительно-монтажных работ предполагается осуществлять с применением санитарно – технических установок с герметичными емкостями.

Техническая вода используется для приготовления строительных растворов и на прочие производственно-технические нужды без образования сточных вод и относится к безвозвратным потерям.

В целях предотвращения выноса загрязнений за пределы строительных площадок будут использованы моечные комплексы для мойки колес и днищ грузовых автомобилей и строительной техники.

Дождевые сточные воды, образующиеся на территории строительства, воздействие на окружающую водную среду не оказывают, поскольку отводятся через существующую систему ливневой канализации г.Москва.

Объем поверхностного стока с территории строительства для каждого из вариантов составит около 404 тыс.м³/год, 1617 тыс.м³/период строительства.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объектов будет осуществляться при использовании городских систем водопровода и канализации на основании договора и выданных ГУП «Мосводоканал» условий подключения (технических условий для присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения.

Объемы водопотребления (водоотведения) приняты по аналогу в объеме 403.35 м³/сутки.

Отвод поверхностных стоков также будет происходить с использованием сетей городской канализации Москва.

Природоохранные мероприятия

Период строительства.

При производстве строительных работ необходимо осуществлять контроль выполнения требования по охране окружающей среды, изложенных в нормативных документах. Для предотвращения негативного влияния на окружающую среду необходимо:

- обеспечивать безаварийную работу всего технического оборудования с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
- проводить регулярный контроль работы технологического оборудования;

- проводить регулярное обслуживание очистных сооружений мойки колес с вывозом образовавшихся при эксплуатации установки отходов;
- организовать уборку территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- соблюдать условия сбора, хранения, периодичности вывоза хозяйственно-бытовых стоков.

После окончания строительства производится демонтаж временных зданий и сооружений, а территория рекультивируется.

Период эксплуатации

Для предотвращения негативного влияния на окружающую среду необходимо проведение следующих мероприятий:

- регулярный контроль работы технологического оборудования;
- организацию постоянной уборки территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- проведение производственно-экологического контроля за источниками загрязнения окружающей среды.

Наряду с природоохранными мероприятиями на предприятии должны проводиться организационные мероприятия, в т.ч.: разработаны должностные инструкции для персонала, обслуживающего водные коммуникации и очистные сооружения; документация по допустимому сбросу (ДС) загрязняющих веществ, отводимых в систему городской канализации; разработан схема-график аналитического контроля за соблюдением нормативов сброса загрязняющих веществ со сточными водами и график планово-предупредительного ремонта (ППР) водных коммуникаций и очистных сооружений.

Заключение

В соответствии с принятыми критериями оценки воздействие на поверхностные воды строительства и эксплуатации ВСМ-2 в границах Москвы рассматривается как «несущественное».

7.4. Оценка воздействия на почвенный покров

Источники воздействия

Основными источниками воздействия на почвенный покров в период строительства и эксплуатации магистрали в границах Москвы:

- строительные и транспортные машины и механизмы (проезд вне дорог, утечки ГСМ);
- объекты линейной инфраструктуры (уширение существующих выемок, досыпка существующих насыпей);
- объекты социально-бытовой и производственной инфраструктуры (загрязнение строительно-бытовым мусором и случайные утечки ГСМ).

При строительстве магистрали механическое нарушение почвенного покрова в районе прохождения трассы может быть при уширении существующих выемок, досыпок насыпей и проездов техники вне дорог.

Изменение гидрологического режима может быть вызвано перекрытием поверхностных и грунтовых водотоков насыпью (досыпкой существующей насыпи) или строительством и реконструкцией труб, технологических эстакад и т.п. При перекрытии водотоков, с одной стороны насыпи происходит накопление воды, и активизируются процессы заболачивания, а с другой стороны происходит осушение территории. В обоих случаях в той или иной мере идет изменение процессов происходящих в почвенном покрове.

Химическое загрязнение почв может происходить в результате:

- атмосферных выбросов загрязняющих веществ
- разливов ГСМ при работе техники.

Помимо химического загрязнения, возможно замусоривание поверхности почвы в результате более активного рекреационного использования территории.

Природоохранные мероприятия

Рациональное использование земельных ресурсов предусматривает выполнение системы мер, направленных на оптимизацию размещения производственных объектов, их параметров, плотности застройки, сроков отчуждения и использования земельных участков.

На стадии строительства ВСМ-2 комплекс почвоохранных мероприятий включает:

- проведение работ строго в границах отведенной под строительство территории, запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- максимальное использование существующих дорог и городской инфраструктуры при организации строительства;
- размещение технологических сооружений, от которых возможно загрязнение почвенного покрова, на площадках с твердым покрытием и их обваловка;
- выполнение требований по соблюдению правил организации работ в водоохраных зонах;
- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф;
- при выполнении основных земляных работ по уширению существующих участков насыпи и выемки необходимо производить селективное снятие биологически активного слоя почво-грунтов для последующего их использования на откосах новых насыпей.

В целях предотвращения загрязнения и прямых потерь почвенного покрова на этапе эксплуатации ВСМ следует предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия:

- проведение противоэрозионных мероприятий в целях защиты почвенного слоя от ветровой и водной эрозии;
- включение почвенного покрова в программу локального экологического мониторинга.

Заключение

С учетом, того что: почвенный покров территории составляют техногенно-преобразованные почвы (литостраты), большей частью исходно загрязненные различными поллютантами; строительство ВСМ Центр-Юг будет проходить в полосе существующего отвода Московской железной дороги; в районе строительства хорошо развита транспортная сеть, *прогнозируемое воздействие на почвенный покров Москвы оценивается как «несущественное».*

7.5. Оценка воздействия на растительный покров

Источники воздействия

На этапе строительства зеленые насаждения, попадающие в зону временного и постоянного отводов линии ВСМ в полосе отвода Московской железной дороги, уничтожаются.

На этапе эксплуатации ВСМ-2 при отсутствии аварийных ситуаций воздействие на растительный покров проявляться не будет.

Природоохранные мероприятия

При проектировании объекта и организации строительных работ необходимо учитывать требование максимально возможного сохранения существующих посадок, а при невозможности сохранения провести пересадку всех экземпляров ценных пород деревьев (диаметром до 12-15 см) и кустарников (возрастом до 3 лет), пригодных для пересадки.

На этапе строительства необходимо установить ограждения по границе работ для ограничения повреждения зеленых насаждений вне земельного отвода.

Перед началом работ необходимо предусмотреть снятие плодородного слоя почвы и использование его при последующем благоустройстве.

Учесть в смете оплату восстановительной стоимости от сноса зеленых насаждений Москвы и стоимость компенсационного озеленения в соответствии с действующим региональным законодательством.

Заключение

Размер подлежащего возмещению вреда определяется по утвержденным Правительством Москвы методике расчетов, исходя из компенсационной стоимости зеленых насаждений (Постановление Правительства Москвы от 14 ноября 2006 г. N 897-ПП).

При реализации комплекса природоохранных мероприятий *воздействие на зеленые насаждения в границах Москвы в результате строительства и эксплуатации ВСМ-2 оценивается как: «локальное», «кратковременное» (в основном на этапе строительства) и в целом «несущественное».*

7.6. Оценка воздействия на животный мир

Источники воздействия

В период строительства может быть оказано косвенное воздействие на некоторых представителей фауны Москвы. Оно будет связано с уничтожением зеленых насаждений в полосе отвода, используемых птицами для гнездования и возможным загрязнением поверхностных водотоков в процессе строительства или реконструкции капитальных переходов и водопропускных сооружений. В период эксплуатации ВСМ воздействие на животный мир города не предсказывается.

Природоохранные мероприятия

Снижение негативного воздействия на орнитофауну должно быть обеспечено максимальным сохранением зеленых насаждений и компенсационными посадками. Специальных природоохранных мероприятий не требуется.

Во избежание образования ущерба ихтиофауне и гидробионтам в целом в процессе строительства, должны соблюдаться следующие требования:

- гидротехнические работы должны проводиться в строгом соответствии с проектом и действующими нормативами для рыбохозяйственных водоемов;
- контроль соблюдения требований ведения работ в водоохраных зонах (обваловка строительных площадок, организация сбора и утилизации отработанных горюче-смазочных материалов в специально оборудованные емкости, рекультивация нарушенных участков поймы, укрепление берега гравием, или посевом трав и другой растительности; при осуществлении подводных земляных работ должны быть обеспечены требования правил охраны поверхностных вод к качеству воды водного объекта);
- все работы и сроки их выполнения должны быть в обязательном порядке согласованы с соответствующим Территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству;
- для охраны запасов весенне-нерестующих рыб следует соблюдать запрет на проведение работ на водотоках и водоемах в период нереста;

- для полного исключения возможности попадания в водоемы строительных материалов, мусора и горюче-смазочных материалов на строительных площадках должны быть предусмотрены места для их складирования, а также специально оборудованные места для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- с целью обеспечения возможности свободного прохождения рыб в верховья водотоков при строительстве водопропускных труб, необходимо обеспечить пропуск воды по временному руслу или временной водопропускной трубе, по окончании строительства перехода ВСМ своевременно разбирать временные сооружения.
- на период строительства объекта необходимо предусмотреть проведение рыбохозяйственного мониторинга.
- выплата компенсаций за причиненный вред должна быть осуществлена в соответствии с порядком, определенным действующим законодательством РФ, на рыбоводно-мелиоративные мероприятия в водоемах и водотоках Москвы.

Заключение

Структура городской фауны исторически сложилась на основе региональных фаун позвоночных и беспозвоночных животных и представляет ее обедненный вариант с большой долей синантропных видов. Строительство ВСМ-2 на давно освоенных городских территориях не затронет местообитаний редких и исчезающих видов и в целом не ухудшит условия обитания охраняемых видов.

На этапе строительства ВСМ-2 вероятно некомпенсированное природоохранными мероприятиями (остаточное) *временное* негативное воздействие на водотоки Москвы, пересекаемые трассой. Постоянное воздействие, связанное с отчуждением пойм и русла водотоков оценивается как «*несущественное*».

В соответствии с принятой методологией ОВОС, воздействие строительства и эксплуатации проектируемого объекта на гидробионтов оценивается как «*локальное*», «*умеренное*» или «*незначительное*», и в целом – «*несущественное*».

7.7. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ) и памятники историко-культурного наследия

По территории Москвы трасса ВСМ-2 будет проходить в границах землеотвода Московской железной дороги. Поэтому она не пересечет ни существующих, ни планируемых ООПТ и не затронет памятники историко-культурного наследия.

7.8. Оценка воздействия на здоровье человека

Воздействие физических факторов

Шумовое воздействие, вибрация, инфразвук

Допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки устанавливаются СН-2.2.4/2.1.8.562-96 и являются обязательными для всех организаций и юридических лиц на территории Российской Федерации.

Источники воздействия на стадии строительства.

Строительная площадка представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных или пространственных источников постоянного и непостоянного шума, который непрерывно колеблется как в течение отдельных суток, так и в течение отдельных периодов строительства. Основными источниками шума на строительной площадке являются работа строительной техники и грузового автотранспорта. При расчете эквивалентного уровня звука учитывалось, что чистое время работы строительной техники составляет в среднем 8 часов в день.

Предварительные расчеты показывают, что в точках на всем протяжении трассы возможно превышение допустимых нормативов уровней шума для территорий, прилегающих к жилым домам или для жилых помещений для дневного периода на 5-10дБА.

К таким точкам будут относиться жилые дома, расположенные на следующих улицах:

для прохождения трассы по варианту 1

9-й проезд Марьиной рощи, Шереметьевская ул, Октябрьская ул, 2-я улица Марьиной Рощи, 3-я улица Марьиной Рощи, пр.Мира, Мурманский пр., 2 Крестовский пер., ул.Шумкина, 2 Красносельский пер.18, Русаковская ул, ул.Жербунова, 3-я Сокольническая улица, 2-я Леснорядская улица, 8, Семеновская набережная, , Гольяновский пр.,

Боровая ул, Буракова ул, ул.Аносова, ул. Кусковская, ул.Фрязевская, ул.Кетчерская, Басовская ул.;

для прохождения трассы по варианту «рекомендованный»:

Международная ул., Новорогожская ул., Нижегородская ул., Орехово-Зуевский пр., ул.Коновалова, 3-я Карачаровская ул, ул. Кусковская, ул.Фрязевская, ул.Кетчерская, Басовская ул.

Источники воздействия на стадии эксплуатации.

Источниками шума при эксплуатации ВСМ является прохождение пассажирских и специальных поездов. На данной стадии параметры движения и характеристики подвижного состава приняты по объекту-аналогу, в том числе диапазон скоростей от 40 до 200 км/час. Согласно проведенным расчетам на ряде участках будут наблюдаться превышение нормативных показателей.

К таким точкам будут относиться жилые дома, расположенные на следующих улицах:

для прохождения трассы по варианту 1

9-й проезд марьиной рощи, Шереметьевская ул, Октябрьская ул, 2-я улица Марьиной Рощи, 3-я улица Марьиной Рощи, пр.Мира, Мурманский пр., 2 Крестовский пер., ул.Шумкина, 2 Красносельский пер.18, Русаковская ул, ул.Жербунова, 3-я Сокольническая улица, 2-я Леснорядская улица, 8, Семеновская набережная, , Гольяновский пр., Боровая ул, Буракова ул, ул.Аносова, ул. Кусковская, ул.Фрязевская, ул.Кетчерская, Басовская ул.;

для прохождения трассы по варианту «рекомендованный»:

Международная ул., Новорогожская ул., Нижегородская ул., Орехово-Зуевский пр., ул.Коновалова, 3-я Карачаровская ул, ул. Кусковская, ул.Фрязевская, ул.Кетчерская, Басовская ул.

Это потребует разработки специальных шумозащитных мероприятий. Предварительные расчеты указывают на незначительное влияние движения поездов ВСМ на уровень «фоновый» шума от существующей железной дороги.

Согласно имеющимся данным на территории города фоновые уровни виброускорения (в промежутках между движениями поездов) от движения поездов не превышают предельно допустимых значений. Во время движения поезда уровень вибрации возрастает и на расстоянии менее 40 м от путей превышают предельно-допустимые, а на

расстояниях свыше – остаются в пределах нормы. Так как ближайшая жилая застройка, за границами санитарного разрыва «по шуму», расположена на расстоянии, превышающем эту величину, не прогнозируется негативного влияния вибрации от движения поездов ВСМ.

Для оценки влияния инфразвука приняты данные натурных измерений по существующим железнодорожным линиям, согласно которым что уровни инфразвука на расстоянии 60 м от пути не превышают нормативного уровня, установленного СН 2.2.4/2.1.8.583-96. Жилые помещения, расположенные ближе к путям, будут попадать в полосу санитарного разрыва.

Воздействие электромагнитных полей и излучений

Рельсовый электротранспорт является источником сильных электромагнитных полей (ЭМП) большой протяженности. Рельсы электрифицированной железной дороги, будучи частью электрической цепи, являются источником токов растекания (блуждающие токи) в земле большой протяженности. Кроме того, эти токи концентрируются на материалах с более высокой электропроводностью, чем земля-металлические поверхности подземных трубопроводов, водопроводно-канализационные сети, кабели связи и т.д. Токи растекания могут давать существенный вклад в магнитные поля окружающей среды.

Источники электромагнитных полей и электромагнитных излучений (ЭМИ), как правило, являются источником комплексного электромагнитного воздействия на человека, дикие и культурные растения, животных, насекомых и почвенную флору в зоне своего влияния. Кроме того, они занимают большие по площади территории (например, воздушные линии электропередачи, контактная сеть электротранспорта). Живые организмы высокочувствительны к электромагнитному воздействию. Минимальный порог появления ответной реакции организма на действие поля по электрической составляющей – 10-6В/м. Отрицательное воздействие ЭМП прямо пропорционально напряженности поля и времени облучения.

В зависимости от отношения подвергающегося воздействию ЭМП человека к источнику излучения различаются два вида воздействия: профессиональное (воздействие на персонал) и непрофессиональное (воздействие на население). Для профессионального воздействия характерно сочетание общего и местного облучения; для

непрофессионального - общее облучение. Наиболее чувствительной системой организма человека к действию ЭМП является центральная нервная система. К критическим органам и системам относятся также, сердечнососудистую и нейроэндокринную системы, глаза и гонады. Зарубежными и российскими исследованиями установлено, что магнитные поля от рельсового электротранспорта, по-видимому, могут повышать риск раковых и сердечнососудистых заболеваний, негативно влиять на репродуктивную систему человека, а также способствовать развитию нейродегенеративных заболеваний.

Основными источниками ЭМП и ЭМИ на этапе строительства ВСМ будут электроустановки временной системы электроснабжения, кабели и провода, некоторые технологические операции (электросварка, электроразогрев бетона и т.п.), оборудование системы подвижной связи. Анализ применяемых на этапе строительства электроустановок системы электрообеспечения, электрооборудования свидетельствует возникновении точечных (локальных) временных источников неионизирующих излучений малой интенсивности. При эффективной профессиональной защите, уровни напряженностей ЭМП на рабочих местах не будут превышать нормируемых значений.

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, сопряженных с обеспечением строительных работ на население исключено ввиду слабой интенсивности, малого периода воздействия и достаточной удаленности мест проведения работ от селитебных территорий.

В период эксплуатации основными источниками ЭМП и ЭМИ на линии ВСМ будут трансформаторные подстанции, тяговые сети, собственно подвижной состав и средства связи. Предполагается использование ряда устройств, оборудования и аппаратуры, которые относятся к источниками неионизирующих излучений. Источники дифференцируются на 2 группы: источники непреднамеренного (случайного) ЭМИ (системы производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии постоянного и переменного тока); источники преднамеренного (неслучайного) ЭМИ (функциональные передатчики).

Источники преднамеренного ЭМИ в основном принадлежат к системам связи. К источникам непреднамеренного ЭМИ относятся электроустановки систем электроснабжения. Непреднамеренное ЭМИ происходит либо в виде широкополосного шума, либо в виде

дискретных гармоник. Для прогностической оценки изменения ЭМИ и ЭМП в период эксплуатации ВСМ применен метод аналоговых объектов (согласно п. 3.16 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Расчеты величин напряженности электрического поля, при системе электроснабжения постоянного тока с выпрямленным напряжением 2,5кВ, свидетельствуют о том, что максимальное значение напряженности ЭП на расстоянии 6,3 м от контактного провода составляет 0,73 кВ/м. Эти результаты подтверждены натурными измерениями ЭМП на разных расстояниях от контактного провода Октябрьской железной дороги с учетом возможного влияния других источников, которые не превышало предельно допустимые уровни. Это свидетельствует об отсутствии опасности неблагоприятного воздействия на человека полей, возникающих при эксплуатации контактной сети постоянного тока ВСМ.

Магнитные поля, генерированные рельсовым электротранспортом, регистрируются на расстоянии нескольких километров от железной дороги (порядка нескольких нТл). Магнитные поля, измеренные на расстоянии около 100 м от железнодорожной колеи, имеют преимущественно вертикальное направление и характеризуются иррегулярными вариациями. Согласно результатам исследований магнитное поле во всех типах рельсового транспорта работающего на постоянной электротяге характеризуется большой сложностью, наличием резких скачков и всплесков. Около 90% мощности колебаний приходится на частоты менее 10-15 Гц (УНЧ). Амплитуды полей варьируют от нескольких мкТл до нескольких сот мкТл. Измерения показывают, что магнитное поле не только резко меняется со временем, но и имеет большой пространственный градиент, порядка 100 мкТл/м. Во всех видах электротранспорта электромагнитная обстановка заметно отличается от естественного геомагнитного фона (30-60 мкТл).

ЭМП от ВСМ прямо пропорционально величине протекающего тягового тока:

- в 5 м от проводника с током - около 70 А/м или 87,5 мкТл (индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением (если В измеряется в мкТл) $1 \text{ (А/м)} \sim 1,25 \text{ (мкТл)}$);
- в 10 м от проводника с током - не менее 40 А/м или 50 мкТл;

- в 20 от проводника с током можно ожидать не более 16 А/м или 20 мкТл.

Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия физических факторов

Для снижения уровня шума от строительных работ в районе жилой застройки и жилых помещениях домов (в местах, где прогнозируется превышение нормативных показателей СН), в проекте должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- исключить производство строительных работ в ночное время;
- необходимо предусмотреть организацию технологических перерывов в графике работ для возможности осуществления проветривания жилых помещений в период отсутствия шумового воздействия строительных работ;
- предусмотреть шумозащитное заполнение оконных проемов, обеспечивающее снижение транспортного шума до нормативной величины.

Проектными решениями необходимо предусмотреть ряд защитных мероприятий по снижению шумового воздействия потока скоростных поездов. К таким мероприятиям относятся:

- конструктивные меры - снижение уровня шума в источнике его возникновения (использование современного подвижного состава, строения пути, устройство дополнительных шумозащитных фартуков и т.д.);
- строительно-акустические меры – снижение уровней шума на пути его распространения (зонирование территории, которое может быть реализовано на этапе отвода земель под жилую застройку, установка шумозащитных экранов, размещение шумозащитных зданий первого эшелона, замена обычного оконного заполнения на шумозащитное).

Одним из наиболее эффективных средств защиты селитебной зоны от транспортного (в том числе и железнодорожного) шума являются акустические экраны.

Общая площадь акустических экранов, предварительно рекомендованных для защиты селитебных и рекреационных территорий от шума, ориентировочно составляет:

около 135 000 м² - Вариант 1;

около 96 000 м² - Вариант «рекомендованный».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для линий железнодорожного транспорта, устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов – санитарный разрыв.

Также в соответствии с п.8.20 СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (Актуализированная редакция утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2010 г. N 820) (СП 42.13330.2011) жилую застройку необходимо отделять от железных дорог санитарно-защитной зоной шириной не менее 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути. При размещении железных дорог в выемке или при осуществлении специальных шумозащитных мероприятий, обеспечивающих требования СП 51.13330, ширина санитарно-защитной зоны может быть уменьшена, но не более чем на 50 м.

Ширина санитарного разрыва для ВСМ на территории г. Москвы будет находится (с учетом шумозащитных мероприятий) в пределах от 50 м в районе с жилой застройкой и до 750 м без учета шумозащитных мероприятий.

После реализации всех мероприятий, остаточные воздействия, превышающие нормативы будут сохраняться зоне санитарного разрыва, установленного по шумовому воздействию. Жилая застройка попадающая в зону ЗСР подлежит расселению.

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ на стадиях строительства и эксплуатации ВСМ ограничено расстояниями порядка нескольких метров, т.е. затухает до нормативных значений внутри ЗСР, оцененной по фактору «шум».

Несмотря на то, что не ожидается превышение предельно допустимых уровней ЭМП и ЭМИ, для минимизации и смягчения воздействия электрического оборудования ВСМ на окружающую среду в проекте будут предусматриваться следующие мероприятия:

- применение транспортных средств, техники и оборудования с низкими уровнями электромагнитного излучения, комплектной поставки, с сертификатами соответствия;
- удаление источников МП от мест проживания людей;

- конструктивное экранирование источников ЭП и МП;
- ограждение зон с уровнями МП превышающими ПДУ;
- подбор специальных компоновочных решений контактной сети;
- заземление опорных конструкций и устройств будет выполнено на специальный провод обратного тока, соединенный через 500 м с тяговыми рельсами первого и второго путей;
- соблюдение охранной зоны ВЛ;
- заземление машин и механизмов на пневматическом ходу в случае нахождения в зоне санитарного разрыва;
- применение, где это возможно, кабелей и изолированных токонесущих проводов для исключения контакта представителей животного мира с электрическим током.

Заключение

Анализ имеющейся информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия шума, вибрации и инфразвука при строительстве и эксплуатации ВСМ-2 на территории Москвы позволяет дать качественную прогнозную оценку их воздействия при условии реализации комплекса шумозащитных мероприятий.

На этапе строительства остаточное воздействие этих факторов за границей ЗСР будет *«локальным»*, *«средневременным»* и с *«умеренной»* интенсивностью.

На этапе эксплуатации оно может быть охарактеризовано как *«локальное»*, *«долговременное»* с *«незначительной»* интенсивностью. *В целом совокупность оценок позволяет сделать прогноз о «несущественном» уровне остаточного воздействия рассматриваемых физических факторов на здоровье населения.*

Воздействие источников неионизирующих излучений на этапе строительства ВСМ оцениваются как «точечное» (зона воздействия может распространяться в пределах рабочего места оператора или рабочей площадки для персонала, обслуживающего электроустановки), «кратковременное» и «слабое» (минимизируются при помощи средств индивидуальной защиты).

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ на этапе эксплуатации ВСМ прогнозируется как «локальное» (воздействие на удалении до 100м от линейного объекта), «постоянное» и «слабое» по интенсивности. В

целом, значимость негативного воздействия источников непреднамеренного ЭМП и преднамеренного ЭМИ на окружающую среду оценивается как «несущественная».

7.9. Оценка воздействия на социально-экономические условия

Источники воздействия

Социально экономическое значение строительства и эксплуатации высокоскоростной железнодорожной магистрали ВСМ-2 будет выражаться в:

- формировании единой национальной системы высокоскоростного движения страны;
- оптимизации грузовых и пассажирских потоков в восточном направлении;
- улучшении транспортно-логистической схемы региона, делающей его инвестиционной привлекательным;
- обеспечении перевозок и обслуживания российских пассажиров на уровне, отвечающем лучшим мировым стандартам;
- развитии передовых транспортных технологий, новых методов транспортного строительства; прогрессе отечественных производителей в области транспортного машиностроения, силовой электроники, систем управления и ряде других областей;
- решении комплекса социальных проблем, связанных как с непосредственным транспортным значением магистрали, так и вытекающих из сопутствующего эффекта развития инфраструктуры региона;
- повышении социально-экономического уровня региона и получении положительного социально-экономического эффекта от роста подвижности населения и его деловой активности;
- экономии материальных и энергетических ресурсов на основе передовых технологий;
- создании новых рабочих мест в строительстве, промышленности, сфере обслуживания;
- разгрузке параллельных автомагистралей при совмещении пассажирских и контейнерных перевозок на ВСМ;

- решении экологических проблем, связанных с транспортными нагрузками на окружающую среду.

В целом можно ожидать увеличения числа пассажиров, пользующихся ВСМ в восточном направлении, за счет перераспределения пассажиропотоков, пользовавшихся ранее обычным железнодорожным и авиационным видами транспорта. Предполагается также, что ввод в эксплуатацию ВСМ будет стимулировать рост объемов пассажирских перевозок за счет ранее «иммобильного» населения. Совмещение пассажирских и контейнерных перевозок в составе высокоскоростных поездов обеспечит рост пропускной способности товарных перевозок в восточном направлении и оптимальную сохранность скоропортящихся грузов.

Важным социально-экономическим преимуществом развиваемого вида транспорта является и то, что требования по землеотводу под инфраструктуру ВСМ при сопоставимых пассажиропотоках в два-три раза ниже, чем для автотранспорта, и ниже, чем при выделении земель под сооружение аэропортов. Проектные решения для ВСМ в несколько раз более энергоэффективны и экологичны, чем для авиационного и автотранспорта: потребление энергии и выбросы CO₂ в расчете на один пассажирокилометр на ВСМ-2 в два раза ниже, чем на автотранспорте, и в три раза ниже, чем в гражданской авиации.

На региональном уровне воздействия планируемых работ на социально-экономические аспекты могут оказать как отрицательное, так и положительное влияние. Строительство ВСМ в пределах Москвы может оказать воздействие прежде всего на социально-экономическую ситуацию муниципальных образований, по территории которых проходит трасса: транспортные потоки; экономика и финансы; население; расселение; трудовые ресурсы; доходы и уровень жизни населения; инженерные коммуникации; и т.д.

Как в любом другом крупном инвестиционном проекте, строительство ВСМ-2 потребует вложения значительного объема финансовых средств за счет федерального бюджета, вследствие чего возникают риски роста расходов государственного бюджета при отсутствии равноценных поступлений. Необходимо отметить, что в период строительства отрицательного воздействия на бюджет Москвы не ожидается. Напротив, ожидается, что при реализации данного проекта будет широко использоваться местная производственная,

строительная базы, а так же сопутствующие сферы экономики и обслуживающего сектора. В связи с этим прогнозируется рост объемов выпуска продукции строительных организаций и смежных видов деятельности Москвы, что приведет, в свою очередь, к увеличению объема валового регионального продукта (ВРП) города с учетом относительно высокого регионального мультипликатора (около 10). Создание высокоскоростного железнодорожного сообщения способствует росту активности деловой среды, а так же развитию различных секторов экономики, таких как туризм, финансовая сфера (банки, страхование и прочее), торговля, гостиничный и ресторанный бизнес и т.п. Перечисленные сектора занимают свыше 10 % в ВРП Москвы.

Ожидается, что строительство ВСМ-2 принесет также определенные экономические выгоды в виде дополнительных налоговых отчислений, как на стадии строительства, так и в период эксплуатации. В период строительства и эксплуатации объекта будут задействованы местные строительные материалы, организации, сервисные службы, будут созданы новые рабочие места в транспортной сфере и смежных с ней секторах, что приведет к росту заработной платы и налогов, выплачиваемых в бюджет Москвы. Позитивное влияние на рынок труда, доходы населения, транспортный сектор подробно описываются в соответствующих разделах.

В период строительства и эксплуатации участка ВСМ воздействие на население будет ограничено территориями, непосредственно граничащими с землеотводом Московской железной дороги. При соблюдении комплекса природоохранных мероприятий, рассмотренных выше, в период строительства негативные воздействия на население могут возникать от нарушения транспортного и пешеходного движения. В связи с этим, среди временных воздействий от намечаемой деятельности можно выделить изменение структуры движения транспортных потоков в период строительства.

Поскольку рассматриваемая часть трассы использует транспортный коридор существующей железнодорожной дороги, прогнозируется, что влияние ВСМ на население будет минимальным. В тоже время следует отметить, что в зону (ЗСР) некомпенсированного негативного воздействия физических факторов (прежде всего шума) может попасть существующая жилая застройка.

Строительство ВСМ не окажет значительного влияния на расселение и демографические показатели местного населения, поскольку работы будут осуществляться в полосе существующего землеотвода.

Во время эксплуатации прогнозируется, что в Москве штат эксплуатационников ВСМ будет укомплектовываться за счет обучения и переобучения местного населения, включая штат Московской железной дороги. Поэтому жилищно-гражданского строительства, связанного с данным проектом, в Москве не предусмотрено. Таким образом, оцениваемый проект не рассматривается как существенный фактор, влияющий на расселение.

Одним из значимых положительных воздействий от реализации данного проекта является создание большого количества новых рабочих мест. Максимальная потребность в персонале на этом участке трассы ориентировочно составит около 700 человек. Фактическое количество работающих будет уточнено на стадии проектирования.

Реализация настоящего проекта окажет положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов. Источником прямого воздействия на уровень доходов будет являться расширение возможностей для получения работы. В намечаемой деятельности будут заняты работники, обладающие определенной квалификацией для участия в строительстве ВСМ-2 и ее эксплуатации.

В районе намечаемого строительства ВСМ имеется широко развитая сеть железных и автомобильных дорог, действует сеть инженерных коммуникаций (подземные трубопроводы, ЛЭП, линии связи и прочее), которые могут быть нарушены при проведении строительных работ. Поскольку размещение указанного участка магистрали предусмотрено в существующем транспортном коридоре Московской железной дороги, предполагается, что негативного воздействия на существующие инженерные коммуникации в результате строительства объекта происходить не будет.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативных воздействий на социальную и экономическую сферы

Строительство и эксплуатация ВСМ-2 может оказать определенное негативное воздействие на компоненты социально – экономической сферы территории Москвы. Мероприятия по предотвращению указанных негативных воздействий должны быть реализованы на

данном этапе. К основным мероприятиям, направленным на минимизацию негативных воздействий на социально-экономическую сферу рассматриваемого субъекта федерации относятся:

- разработка и реализация программы информирования населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства (с разъяснением конкретных выгод для населения от реализации проекта) в рамках общественных обсуждений ОВОС;
- разработка программы переселения населения с территории землеотвода и компенсационных выплат;
- максимальное привлечение и использование местных материалов, оборудования и услуг в период строительства;
- предоставление приоритета в трудоустройстве местному населению на основе профессиональных и квалифицированных требований;
- привлечение иностранного персонала, преимущественно, для оказания помощи в применении новейших технологий и передачи опыта их использования местным специалистам;
- составление графика работ, сглаживающего пики и спады в потребности в рабочей силе;
- разработка мер по повторному трудоустройству персонала, утратившего работу после завершения этапа строительства, путем организации различных видов обучения для дальнейшего трудоустройства;
- минимизация неудобств, связанных с передвижением населения в период строительства и последующего ремонта и переустройства дорог, поврежденных при строительстве;
- строгое соблюдение архитектурных и строительных норм, действующих на территории Москвы области.

Заключение

Сводная таблица результатов ОВ на компоненты социально-экономической сферы Москвы приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Положительные и отрицательные воздействия от строительства и эксплуатации ВСМ-2 на компоненты социально-экономической сферы Москвы

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
Воздействие на экономику и финансы	Этап строительства	низкое положительное	- максимальное привлечение частного капитала; - максимальное привлечение и использование местных материалов, оборудования и услуг	Низкое положительное
	поступлением дополнительных налоговых отчислений при привлечении местных строительных и сервисных компаний, а так же за счет создания новых и дополнительных рабочих мест			
	возможные изменения структуры и объемов выпуска продукции строительных организаций и смежных видов деятельности			
	Этап эксплуатации	Среднее положительное	не требует мероприятий по смягчению	Положительное средней интенсивности
	рост активности деловой среды и развитие различных секторов экономики			
	поступление дополнительных налоговых отчислений за счет создания различных предприятий (в основном торговых и сервисных), создания новых и дополнительных рабочих мест			
Воздействие на	Этап строительства			

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
население	нарушения транспортного движения рядом с зоной строительства, перекрытие некоторого пространства автомобильных дорог в соответствии с этапностью строительства, усиление перегруженности дорог и изменение структуры движения из-за смены маршрутов водителей	умеренное или значительное отрицательное	-информирование населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства; - возведение временных защитных ограждений вокруг строительных работ; -размещение ясно видимых, хорошо оборудованных предупреждающих знаков и освещения; - проведение строительных и путеукладочных работ вблизи жилой застройки в дневное время с 7.00 до 23.00 часов	Низкое отрицательное
	возможно личное неудобство, связанное с чрезмерным шумом в период строительства			
	Этап эксплуатации			
	Воздействие физических факторов на жилую застройку, попадающую в зону санитарного разрыва	умеренное или значительное отрицательное	шумозащитные мероприятия существенно сокращают границу СР, но не могут полностью (для всей жилой застройки) компенсировать негативное воздействие до уровня санитарных норм	Воздействие соответствует СН (за границами СЗЗ и ЗСР) или является существенным негативным внутри СЗЗ и ЗСР
Воздействие на трудовые ресурсы	Этап строительства			
	появление новых рабочих мест	Низкое положительное	- предоставление приоритета в	Низкое положи-

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
	косвенная занятость в смежных отраслях экономики (мультипликативный эффект на трудовую занятость)		трудоустройстве местному населению; - организация информационного центра, который будет служить источником информации о возможных вакансиях и правилах набора; - обеспечить меры по повторному трудоустройству персонала, утратившего работу после завершения этапа строительства.	тельное
	рост уровня безработицы, в связи с переходными этапами проекта от периода строительства к периоду эксплуатации			
	Этап эксплуатации			
	создание постоянных новых рабочих мест в транспортном секторе	Низкое положительное	не требует мероприятий по смягчению	Низкое положительное
	косвенная занятость (мультипликативный эффект на трудовую занятость)			
	Этап строительства			
Воздействие на доходы и уровень жизни населения	временное положительное воздействие на благосостояние рабочих, набранных во время строительства, а также косвенной занятости в смежных секторах экономики, связанной с обслуживанием и предоставлением услуг при строительстве объекта проектирования	Низкое положительное	-повторное трудоустройство персонала, утратившего источник дохода после завершения этапа строительства	Низкое положительное
	меняющаяся			

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
	потребность в количестве персонала и требуемых специалистах на различных этапах строительства окажет воздействие на персонал (потеря источников финансирования), чьи квалификации и навыки требуются только для краткосрочных работ			
	Этап эксплуатации			
	прямая и косвенная занятость задействованного персонала на время всей фазы эксплуатации ВСМ	Низкое положительное	не требует мероприятий по смягчению	Низкое положительное
	улучшение уровня жизни населения, задействованного при эксплуатации, связанное с ростом их доходов			
Воздействие на транспортные и инженерные коммуникации	Этап строительства			
	применение существующей дорожной инфраструктуры для подвоза строительных материалов, техники и оборудования может привести к нарушению дорожного полотна	Низкое отрицательное	-перемещение строительной техники и механизмов по существующим дорогам с покрытием их железобетонными плитами; -информирование населения об основных сроках и	Низкое отрицательное

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
	перекрытие некоторого пространства автомобильных дорог в соответствии с этапностью строительства, усиление перегруженности дорог и изменение структуры движения		методах проведения строительства; -организация транспортных развязок в случаях пересечения ВСМ существующих дорог - ремонт и перестройка дорожной и инженерной инфраструктур, поврежденных при строительстве ВСМ	
	Этап эксплуатации ввод в действие проектируемого участка ВСМ не окажет воздействия на существующую структуру транспортного движения рассматриваемой территории, ее инженерную инфраструктуру, а так же коммунальные сети	Воздействие отсутствует	не требует мероприятий по смягчению	Воздействие отсутствует
Воздействие на землепользование	Этап строительства			
	не прогнозируется	Воздействие отсутствует	-	Воздействие отсутствует
	Этап эксплуатации воздействие на землепользование происходить не будет	Воздействие отсутствует	не требует мероприятий по смягчению	Воздействие отсутствует
Воздействие на сельскохозяйственные угодья и сельскохозяйственное производство	Этап строительства			
	-	Воздействие отсутствует или является незначительным	-	Воздействие отсутствует
	Этап эксплуатации			
	-	Воздействие отсутствует или является незначительным	-	Воздействие отсутствует

Поскольку на рассматриваемый участок трассы проходит очень незначительная часть от ее общей длины, можно сделать прогноз о незначительном влиянии на социальную среду Москвы строительства ВСМ.

На этапе эксплуатации ВСМ-2 будет иметь место определенный мультипликативный эффект на трудовую занятость в местных масштабах главным образом в смежных вторичном (производство) и третичном (обслуживание) секторах экономики.

7.10. Оценка воздействия на санитарно-эпидемиологические условия

Источники воздействия

Потенциальные источники воздействия на санитарно-эпидемиологические условия можно обобщить в три группы:

- источники, связанные с намечаемой хозяйственной деятельностью и ее осуществлением;
- источники, связанные с личными особенностями работников;
- источники, связанные с взаимодействием персонала с существующими санитарно-эпидемиологическими факторами.

К первой группе относятся такие источники как: увеличение миграционного притока (персонала) для строительства проектируемых объектов, а затем приток эксплуатационного персонала; небезопасность питьевого водоснабжения, общественного питания; вырубка древостоя, снятие почвенного покрова, перемещение загрязненных грунтов в процессе строительных работ и др.

Вторую группу источников воздействия образуют бытовые и культурные традиции, привычки работников, прежде всего трудовых мигрантов и др. К третьей группе относятся такие источники воздействия как: состояние существующей на территории строительства обстановки по таким показателям как заболеваемость «социальными болезнями», паразитарными, инфекционными болезнями, наличие/отсутствие природных очагов инфекционных и паразитарных заболеваний и их эпидемическая опасность.

Вероятность негативного воздействия на санитарно-эпидемиологические условия региона на этапе строительства выше, чем на этапе эксплуатации объекта.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативных воздействий на санитарно-эпидемиологическую обстановку

С целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения рекомендовано осуществление комплекса мероприятий.

1. Мероприятия, направленные на профилактику гриппа и ОРВИ:

- ежегодное проведение в предэпидемический период прививок против гриппа с охватом не менее 60 % от подлежащего контингента;
- в период эпидемического подъема обеспечение условий оказания своевременной медицинской помощи больным;
- обеспечить соблюдение санитарно-гигиенического режима (температурный и вентиляционный режимы и др.) в местах проживания и работы строителей;
- проведение санитарно-просветительской работы среди строителей.

2. Мероприятия, направленные на профилактику кишечных инфекций и вирусного гепатита А:

- обеспечить соблюдение санитарно-гигиенических условий питания, водоснабжения и проживания работающих лиц;
- обеспечить санитарно-просветительскую работу, направленную на разъяснение мер предохранения от заражения возбудителями острых кишечных инфекций и вирусным гепатитом А;
- обеспечить соблюдение правил гигиены питания и питьевого водоснабжения персонала.

3. Мероприятия по профилактике социально-обусловленных болезней

- проведение профилактических осмотров на туберкулез;
- обеспечение лабораторного обследования на ВИЧ-инфекцию, сифилис и гонорею строительного персонала.

В соответствии с требованиями ст. 11 Закона РФ № 52-ФЗ должна быть разработана система своевременного информирования органов Роспотребнадзора об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения; схема

доставки заболевшего персонала в медицинские лечебные стационары.

Заключение

С учетом реализации профилактических и мониторинговых мероприятий реализация строительства ВСМ-2 не приведет к ухудшению санитарной обстановки на территории Москвы.

Воздействие будет «локальным», «незначительным» и «продолжительным» (для полного строительного цикла строительства- 3.5 года). Итоговое воздействие оценивается, как «низкое отрицательное».

7.11. Мероприятия по обращению с отходами

Основные источники отходов

На этапе строительства ВСМ, в подготовительный период будут образовываться отходы различных классов опасности, имеющие отличия по компонентному составу, физико-химическим характеристикам, токсичным и опасным свойствам и свойствам, которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека:

- мусор строительный от разборки зданий;
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами;
- отходы лесопорубочных остатков.

При строительстве образуются излишки грунта. Грунты в зависимости от степени загрязненности подлежат выемке и утилизации на специализированных полигонах или для засыпки выработанного пространства карьеров. Для оценки качества грунта и принятия решений по его возможному использованию или для оценки необходимости проведения мероприятий по рекультивации необходимо провести инженерно-экологические изыскания на всей территории предполагаемого строительства. Образующиеся отходы без временного хранения вывозиться на полигон для захоронения.

На строительных площадках вдоль линейной части ВСМ образуются отходы следующих видов:

- пищевые отходы и мусор бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

- осадки очистных сооружений;
- при обтирке строительных машин и механизмов образуется промасленная ветошь (ТО и ТР проводится на специализированных предприятиях Москва);
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ загрязненный опасными веществами в процессе ликвидации площадок.

В процессе строительства линейной части образуются следующие виды отходов:

- мусор бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- мусор строительный (прочие строительные отходы);
- лом черных металлов несортированный;
- бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме.

В период эксплуатации ВСМ-2 при проведении ремонтных или профилактических работ линейного участка железной дороги будут образовываться отходы в виде: лома черных металлов несортированного и бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, а так же отходы, возникающие в процессе с обслуживания и ремонта подвижного состава, разнообразные отходы вокзального комплекса.

Сбор и размещение отходов

В период строительства будут организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления будут вывозиться на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов по договорам с организациями, имеющими право на соответствующий вид деятельности. Складирование отходов осуществляется на специально оборудованных площадках и в специальные емкости расположенных на территории, исключающих загрязнение окружающей среды.

В период эксплуатации вокзального комплекса ВСМ будут организованы места временного хранения (накопления) отходов:

- отработанные ртутные лампы;
- аккумуляторы;

-
- отработанные масла, отходы эмульсий;
 - бытовые отходы и отходов кухонь;
 - лом черных металлов;
 - осадок очистных сооружений;
 - фекальные отходы биотуалетов подвижных составов.

Складирование отходов осуществляется на специально оборудованных площадках и в специальные емкости расположенных на территории, исключающих загрязнение окружающей среды.

Природоохранные мероприятия в процессе сбора и размещения отходов

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду.

При организации строительства предусматривается:

- использование временных зданий и сооружений передвижного и контейнерного типов, не требующих устройства заглубленных в грунт фундаментов;
- установка под стационарными механизмами специальных поддонов, исключающих попадания горючего и масел в грунт;
- применение во временных поселках и на стройплощадках контейнеров для сбора бытового мусора, а также туалетов автономного типа;
- заправка стационарных механизмов из автозаправщика с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия;
- запрещение использования для заправки ведер и других открытых емкостей;
- применение на всех видах работ технически исправных механизмов и машин, не загрязняющих воздушный бассейн выхлопными газами и исключающих попадание масла и топлива в грунт.

Меры по обращению с отходами производства и потребления:

- соблюдение условий раздельного сбора и хранения отходов в местах (площадках) временного хранения для предотвращения

загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;

- емкости для хранения отходов должны иметь соответствующую маркировку (класс опасности и наименование отхода);
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок временного хранения отходов объекта для передачи их сторонним специализированным предприятиям для переработки, обезвреживания или захоронения;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- захоронение и утилизация образующихся отходов согласно техническим условиям.

В период эксплуатации вокзального комплекса ВСМ и депо будут организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов по договорам с организациями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности.

Наряду с природоохранными мероприятиями на предприятии должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярное контролирование условий временного хранения отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- первичный учет образующихся отходов.

Ответственным за сбор, временное хранение, вывоз отходов на территории предприятия является экологическая служба эксплуатирующего предприятия.

Заключение

При строительстве и эксплуатацию объектов образуются отходы различных классов опасности.

Масса образующихся отходов составит:

На этапе строительства, т/период:

1 класс - 0.005

4 класс - 126784.270

5 класс - 85766.015

Всего за период строительства - 212550.290

На этапе эксплуатации, т/год:

1 класс - 13.698

2 класс - 0.048

3 класс - 112.833

4 класс - 158694.869

5 класс - 883.05

Всего от эксплуатации объектов - 159704.498

Все отходы подлежат сбору и временному хранению в местах сбора отходов, оборудованных в соответствии с требованиями природоохранного и санитарно - эпидемиологического законодательства, а также правил пожарной безопасности, для дальнейшей транспортировки на специализированные предприятия для использования, размещения или обезвреживания.

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву исключается.

Негативное воздействие отходов возможно только при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций.

8. Предложения по организации экологического мониторинга

Требования к ведению мониторинга окружающей среды предусматриваются нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативно-техническими документами федеральных органов архитектуры и градостроительства, федеральных органов по охране окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологическому надзору, гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, земельным ресурсам и землеустройству, охране недр, вод, атмосферного воздуха, почв, нормативно-техническими документами других федеральных органов государственного контроля и надзора, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Мониторинг окружающей среды подразделяется на три ступени: наблюдение и контроль; оценка текущего состояния; прогноз возможных изменений.

Экологический контроль ставит своими задачами: наблюдение за состоянием окружающей природной среды и ее изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности; проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды, соблюдения требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

Целью производственного экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды, а также за состоянием эко- и геосистем и их компонентов для обеспечения экологически безопасного функционирования объекта. Верхним звеном систем ведомственного экологического контроля (производственного экологического контроля) является руководство предприятий, учреждений, организаций.

Производственный экологический контроль осуществляется экологической службой предприятий, учреждений, организаций и ставит своей задачей соблюдение нормативов качества окружающей природной среды, проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей природной среды,

рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, выполнения требований природоохранного законодательства.

Мониторинг состояния окружающей среды должен обеспечивать:

- полноту и оперативность информации, необходимой и достаточной для оценки и прогноза экологической обстановки;
- достоверность информации для оценки экологической обстановки;
- наличие структур, позволяющих действенно и оперативно осуществлять получение, сбор, обработку, анализ и передачу информации;
- обеспечение устойчивости работы системы в аварийных ситуациях;
- подготовку документации об авариях, их влияния на окружающую среду, в том числе объемах залповых выбросов (сбросов), нарушении ландшафтов, загрязнении поверхностных и подземных вод, почв и др.

В общем случае структура мониторинга источников воздействия на окружающую среду включает в себя: сеть сбора информации, в состав которой входят: а) наземные стационарные посты (контрольные точки отбора проб); б) передвижные и стационарные лаборатории; структуры сбора и предварительной обработки информации на уровне отдельных объектов; структуры (центры) сбора и анализа информации и планирования природоохранной деятельности на уровне предприятия.

Контроль охраны атмосферного воздуха включает контроль на источниках выбросов за соблюдением нормативов ПДВ, контроль качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны за пределами СЗЗ на территории, подверженной влиянию выбросов предприятия по следующим параметрам:

- концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (NO_2 , SO_2 , CO , взвешенные вещества) на границе жилой застройки не реже 1 раза в квартал;
- контроль на границах СЗЗ концентраций азота диоксида, азота (II) оксида, серы диоксида, углерода оксида - тридцать дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке.

Ведомственный мониторинг экзогенных геологических процессов (ЭГП) на предприятии осуществляет специальная экологическая служба предприятия либо специализированная организация. Целью режимных наблюдений является получение данных об активности проявления процессов, их состоянии и воздействии на объекты предприятий и инфраструктуры, необходимых для составления различных по содержанию прогнозов, своевременного и оперативного предупреждения об активизации процессов с последующим принятием превентивных мер.

Для обоснования выбора и размещения наблюдательной сети мониторинга ЭГП в зоне воздействия предприятия необходимо использовать материалы инженерно-геологических изысканий. Организация и ведение мониторинга ЭГП начинаем с предпроектной стадии. На следующих стадиях проектирования объектов наблюдательная сеть уточняется, расширяется, детализируется, дооборудуется. Частота наблюдений — 2-3 раза в год, по количеству «процессоопасных» сезонов или чаще в случае опасной активизации ЭГП.

Контроль соблюдения санитарных правил по охране подземных вод от загрязнения проводят при эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также при любой деятельности, которая влияет на качество подземных вод (п. 3.1, 5.2, 5.3 СП 2.1.5.1059-01).

В случае осуществления какой – либо деятельности в пределах поясов ЗСО (кроме забора воды) производственный контроль за соблюдением санитарных правил необходимо проводить на территории зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (п. 2.3 СП 1.1.1058-01, п. 3.1 СП 2.1.5.1059-01). Контролю подлежат: подземные воды водоисточника для хозяйственно-питьевого водоснабжения; подземные (грунтовые) воды из стационарных технологических скважин, расположенных на промплощадках.

В процессе мониторинга водных объектов решаться следующие задачи:

- оценка состояния водных объектов на участках их пересечения трассой ВСМ или попадающих в зону воздействия;

- оценка состояния искусственных сооружений на участках переходов через водные объекты и прилегающих к ним территориях.

После завершения строительства предусматривается:

- проведение съемки русел и пойм рек в пределах технического коридора для оценки качества проведения земляных работ и выявления случаев не восстановленного нарушения рельефа русла и поймы, откосов каналов и т.п.;
- контроль за эффективностью работ по технической и биологической рекультивации на участках переходов;
- контроль за восстановлением существовавшей до начала строительства системы местного стока.

Результаты этих наблюдений заносятся в «Экологический паспорт перехода» в качестве исходной базы для последующего этапа мониторинга.

В процессе производственного экологического контроля при эксплуатации переходов через водные объекты планируется регулярный сбор информации о:

- стабилизации или активизации опасных гидрологических и геологических процессов в руслах, на берегах и поймах рек в районе перехода;
- результативности проведенной технической и биологической рекультивации на участках переходов через водные объекты;
- переформировании русел реки и пойменных массивов на участках переходов;
- возникновении и активизации процессов эрозии, оползней на береговых склонах и склонах долины;
- надежности берегозащитных сооружений в районе перехода;
- сооружении на водных объектах в районах переходов каких-либо новых гидротехнических сооружений или производстве дноуглубительных работ и других антропогенных источниках воздействий на гидрологический и русловой режимы на участках переходов.

- прогноз развития опасных природных процессов, угрожающих надежности перехода;
- выявление и предупреждение возможных аварийных и других чрезвычайных ситуаций на переходах через водные объекты.

Службы эксплуатации будут регулярно проводить обследование технического состояния переходов через водные объекты, т.е. осуществлять внешнюю диагностику перехода. Целью внешней диагностики является регулярное и периодическое уточнение профиля предельного размыва русла реки и ее поймы в створе перехода и определение остаточного ресурса перехода по гидроморфологическим факторам.

Контроль *качества питьевой воды*, доставляемой под розлив, должна забираться из системы питьевого водоснабжения гарантированного качества и соответствовать нормам СанПиН 2.1.4.1 074-01. Доставка воды осуществляется производственным транспортом, при наличии санитарного паспорта. Лица, непосредственно осуществляющие контакт с питьевой водой при доставке (наполнение и розлив) должны иметь личную медицинскую книжку, проходить периодические медицинские обследования, санитарно-гигиеническое обучение на предмет выполняемых функций.

Санитарный контроль за обращением с отходами определен в ст.22 Закона РФ № 52-ФЗ, и п.4.5. СП 1.1.1058-01. Санитарный контроль включает визуальный контроль в местах образования, сбора, временного хранения отходов, подготовки их к транспортировке; лабораторный газохимический контроль (при наличии хранилищ), контроль почвы - возле открытых площадок временного хранения отходов.

Производственный экологический *контроль уровня ЭМП и ЭМИ* выполняется с целью подтверждения:

- соответствия фактического воздействия ЭМП и ЭМИ на окружающую среду при эксплуатации ВСМ проектному (расчетному) воздействию;
- соблюдения нормативов ЭМП и ЭМИ при эксплуатации ВСМ.

Контроль производится при эксплуатации и включает в себя инструментальные измерения уровней электрических (ЭП) и магнитных полей (МП). Контроль уровней ЭП осуществляется по значению напряженности ЭП - Е, В/м. Контроль уровней МП

осуществляется по значению напряженности МП - Н, А/м или значению магнитной индукции - В, Тл.

В целях предотвращения неблагоприятного влияния МП частотой 50 Гц на здоровье населения, в качестве контрольных точек для инструментального контроля предлагается выбрать тяговые подстанции, находящиеся вблизи зоны жилой застройки, а также некоторые жилые дома ближайшие к пути ВСМ (входящие, ориентировочно в 90 метровую зону). Замеры в установленных точках необходимо провести до запуска в эксплуатацию источников МП, затем после пуска ВСМ, далее каждые 3 года в порядке надзора за действующими объектами ЭМП, а также по жалобам и обращениям населения.

Производственный экологический контроль уровня ЭМИ на объектах связи производится только при эксплуатации объектов связи и включает в себя инструментальные измерения для определения суммарной плотности потока энергии от всех передающих антенн для каждого объекта связи.

Локальный мониторинг ЭМП, генерируемых системой электроснабжения и связи ВСМ, не представляется целесообразным проводить в связи с несущественным ожидаемым уровнем его воздействия на окружающую среду

Для объективного подтверждения стабильного достижения допустимого уровня техногенного воздействия на границах расчетной (предварительной) СЗЗ и на границе ближайшей селитебной территории в пределах или ниже нормативных требований предусматривается программа наблюдений за уровнями физического воздействия на атмосферный воздух периодичностью 3 раза в год по следующим параметрам:

- максимальный уровень шума
- эквивалентный уровень шума
- уровень инфразвука
- уровень вибрации в октавных полосах частот.

9. Управление аварийными ситуациями (предупреждение, ликвидация аварий и их последствий)

Анализ опасности ВСМ-2 показал, что особо опасные производства и составляющие на линейной части и отдельных пунктах, соответствующие критериям СП 11-107.98 отсутствуют.

Отсутствуют также опасные производственные объекты, для которых согласно РД 03-418-01 «Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов» и РД 08-120-96 «Методические указания по проведению анализа риска опасных промышленных объектов», при проектировании должна быть выполнена оценка экологической безопасности объекта (риск-анализ).

Из комплекса сооружений ВСМ с повышенной опасностью выделены следующие объекты:

- непосредственно железнодорожная магистраль с сопутствующими ей станциями, разъездами, другими вспомогательными пунктами, энергетическими источниками, технологическими системами и оборудованием;
- склады твердого и жидкого видов топлива;
- локомотивное и вагонное виды железнодорожного хозяйства и другие источники опасности.

В состав превентивных (предупредительных) и оперативных проектных мероприятий по обеспечению инженерно-экологической безопасности на трассе и объектах ВСМ, входят основополагающие решения, которые будут уточнены на последующей стадии проектирования.

Предлагается проведение следующих организационно-технических мероприятий:

- месторасположение трассы ВСМ принято из условий минимизации пожароопасности, обхода, по возможности, водных преград и других объектов повышенной опасности;
- предусмотрены мероприятия по предупреждению и исключению аварийных ситуаций на складах ГСМ, инженерных сетях, (устройство обваловок, гидроизоляционных покрытий, установка дополнительных задвижек, системы по контролю за

техническими показателями оборудования с повышенной степенью опасности), станциях, разъездах и других объектах;

- разработан и включен в состав проекта комплексный план мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий при строительстве линейной части в т.ч.: для строителей, обслуживающего персонала ж.д. и аварийно-спасательных служб составлены должностные инструкции и правила ведения работ по предупреждению и ликвидации аварий, их последствий по трассе дороги; разработан порядок оповещения об аварии на объектах ж.д. и организации ликвидационных работ; определены состав, количество штатных средств и оборудования для ликвидации аварийных ситуаций на суше и водных объектах.

10. Предварительная эколого-экономическая оценка

В процессе ОВОС обоснования инвестиций в строительство ВСМ-2 были идентифицирован ряд природоохранных («экологических») ограничений, приведенный в Табл. 10.1.

Таблица 10.1. Основные экологические ограничения на этапах строительства и эксплуатации ВСМ-2 на участке в границах Москвы

Переменные	Этап	Экологические ограничения
Климатические условия	строит.	нет
	эксплуат.	нет
Геологические условия	строит.	нет
	эксплуат.	эрозия,
Поверхностные воды	строит.	воодоохранные зоны
	эксплуат.	агрессивность
Почвы	строит.	нет
	эксплуат.	нет
Растительный покров	строит.	нет
	эксплуат.	нет
Животный мир	строит.	нет
	эксплуат.	нет
Особо охраняемые природные территории и объекты историко-культурного наследия	строит.	нет
	эксплуат.	нет
Ландшафты и природно-территориальные комплексы	строит.	нет
	эксплуат.	нет
Санитарно-эпидемиологическая обстановка	строит.	нет
	эксплуат.	нет

Кроме решения значимых социально-экономических проблем в регионе транзита проектируемой ВСМ, строительство и эксплуатация проекта окажет воздействие на компоненты социально-экономической сферы Москвы как положительного, так и отрицательного характера.

Положительное воздействие будет оказано на более 90% компонент социально-экономической сферы. Все положительные факторы воздействия будут среднего и низкого уровня интенсивности. Низкий уровень отрицательного воздействия прогнозируется, главным образом, в период строительства. Отрицательное воздействие будет покрываться в целом более высокой величиной положительного воздействия.

«Нулевой» вариант – «отказ от намечаемой деятельности» приводит к экономическим потерям в средне- и долгосрочной перспективе как следствие технологического и научно-технического отставания РФ в области развития высокоскоростного транспорта и упущенных выгод от увеличения мобильности населения и роста пассажиропотока.

Комплексная оценка строительства и эксплуатации ВСМ-2, учитывающая комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия в границах Москвы приведена в Табл. 10.2.

Таблица 10.2. Предварительная комплексная оценка воздействия строительства и эксплуатации ВСМ-2 для участка трассы в границах Москвы

Компоненты среды	Масштаб	Длительность	Интенсивность	Заключение о воздействии	+/-
Физическая среда:					
Выбросы ЗВ в атмосферный воздух	точечный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Шум	локальный	долговременная	умеренная-значительная	существенное	-
Электромагнитные воздействия	точечный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Поверхностные воды	локальный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Подземные воды	локальный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Биологическая среда:					
Урбаземы и почвы	локальный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Растительность	локальный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Рыбные ресурсы	точечный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Социально-экономические условия:					
Другие отрасли экономики	местный и региональный	долговременное	умеренная	существенное	+
Проектные и подрядные организации	местный и региональный	средневременная	умеренная	несущественное	+
Бюджетные поступления: Районный уровень Городской уровень Занятость	локальный	долговременное	умеренная	существенное	+
	региональный	долговременное	умеренная	существенное	+
	локальный	долговременное	умеренная	существенное	+

Компоненты среды	Масштаб	Длительность	Интенсивность	Заключение о воздействии	+/-
населения					
Здоровье населения	местный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Историко-культурное наследие	нет	нет	нет	нет	-
Воздействие на ООПТ	нет	нет	нет	нет	

11. Неопределенности, выявленные в процессе ОВОС

ОВОС представляет собой процесс, который направлен на выявление и прогнозирование возможных последствий на основе предшествующих и текущих исходных данных. В связи с тем, что ОВОС рассматривает ситуацию в будущем, всегда неизбежно существует некоторая неопределенность относительно того, что произойдет в реальности.

Прогнозирование воздействия на предпроектной стадии неизбежно сталкивается с неопределенностью возможных технических решений, которые разрабатываются на стадии проекта. Проблема усугубляется тем, что аналоги рассматриваемой высокоскоростной железнодорожной магистрали отсутствуют в отечественной практике. Это касается, прежде всего, скоростного режима и обусловленных им физических воздействий (шумовых, вибрационных и т.п.) на компоненты окружающей среды.

Второй источник неопределенности - ограничения результатов моделирования (моделирование рассеивания ЗВ, взвешенных частиц и т.п.) для точного прогнозирования масштаба и распространения воздействия. Неопределенность связана с условиями начальной стадии проектирования (предпроектная), когда отсутствуют многие частные, но необходимые для точных расчетов проектные решения.

С целью снижения указанных неопределенностей, оценки воздействия намечаемой деятельности как правило проведены для случаев максимально возможных величин воздействия. Таким образом, в ОВОС для определения значимости воздействия был принят консервативный подход.

Процедура ОВОС будет продолжена на стадии проектирования ВСМ-2. Следует ожидать, что большинство прогнозных оценок данного ОВОС будут уточняться и корректироваться с учетом конкретики проектно-технических решений и результатов инженерных и инженерно-экологических изысканий.

12. Заключение

В результате сбора и анализа существующей информации о современном состоянии окружающей среды и социально-экономических условиях, а также по итогам проведения ОВОС для участка трассы ВСМ «Москва–Казань–Екатеринбург» в границах Москвы сделаны следующие основные выводы:

- предлагаемые технические решения и природоохранные мероприятия при строительстве и эксплуатации ВСМ «Москва–Казань–Екатеринбург» соответствуют требованиям применимых положений законодательства РФ;
- определен перечень ключевых видов и источников воздействий для строительства и эксплуатации ВСМ «Москва–Казань–Екатеринбург», и предложен перечень природоохранных мероприятий по предотвращению или смягчению негативных воздействий;
- при осуществлении предлагаемого комплекса природоохранных мероприятий реализация строительства и эксплуатации ВСМ «Москва–Казань–Екатеринбург» не окажет существенного негативного воздействия на окружающую природную и социальную среды Москвы.

ОАО «Скоростные магистрали» намерено осуществлять работы по дальнейшему проектированию ВСМ «Москва–Казань–Екатеринбург» в соответствии с требованиями российского и международного законодательства в области охраны окружающей среды. Процесс одобрения проекта ВСМ «Москва–Казань–Екатеринбург» на всех уровнях предусматривает все необходимые процедуры, включая общественные обсуждения, согласования в органах контроля и надзора, проведение государственной экспертизы материалов и оформление всех необходимых разрешительных документов.